Dr. Max MEYERHOF

LAS OPERACIONES DE CATARATA DE 'AMMÂR IBN 'ALÎ AL-MAUSILÎ

OCULISTA DE EL CAIRO

(Principios del siglo XI)

Laboratorios del Norte de España, S. A.
Preparadores: Dr. J. Cusí y Dr. R. Cusí, farmacéuticos.

LAS OPERACIONES DE CATARATA
DE
'AMMÂR IBN 'ALÎ AL-MAUSILÎ



Publicación núm. 129.

Tipografía de los Laboratorios del Norte de España, S. A. — MASNOU, Barcelona.

Dr. Max MEYERHOF

LAS OPERACIONES DE CATARATA DE 'AMMÂR IBN 'ALÎ AL-MAUSILÎ

(Pág. 5)

THE CATARACT OPERATIONS OF 'AMMÂR IBN 'ALÎ AL-MAWSILÎ

(Pag. 33)

LES OPÉRATIONS DE CARATACTE DE 'AMMÂR IBN 'ALÎ AL-MAOUSILÎ

(Pag. 59)

DIE STAROPERATIONEN DES 'AMMÂR IBN 'ALÎ AL-MAUSILÎ

(Pag. 85)

حكايات في قدح الماء

نقلاً عن

كتاب المنتخب في علم العين

لعمار بن علي الموصلي الكحال بالقاهرة

Laboratorios del Norte de España, S. A.
Especialidades Cusí — Masnou, Barcelona
Preparadores: Dtr. J. Cusí y Dr. R. Cusí, farmacéuticos.

Dr. Max MEYERHOF

LAS OPERACIONES DE CATARATA DE 'AMMÂR IBN 'ALÎ AL-MAUSILÎ

OCULISTA DE EL CAIRO

(Principios del siglo X)

Laboratorios del Norte de España, S. A.
Especialidades Cusí Masnou, Barcelona
Preparadores: Dtr. J. Cusí y Dr. R. Cusí, farmacéuticos.

I. INTRODUCCIÓN

EN 1905, J. Hirschberg tradujo, con la colaboración del orientalista E. Mittwoch, la obra oftalmológica de ʻAmmâr ibn ʻAlî al-Mausilî, a base del único manuscrito árabe conocido en aquella época (el número 894 de la Biblioteca del Escorial), y de la traducción hebraica medieval. Esta obra había sido ya citada, en la segunda mitad del siglo XIX, por Steinschneider, Leclerc y Pansier, pero no había sido nunca traducida del árabe ni examinado su contenido. Hirschberg, en la muy detallada «Introducción» de su obra, ha demostrado asimismo que la pretendida traducción latina (*Tractatus de oculis Canamosali* = Abû'l-Qâsim ʻAlî) no era en realidad más que la compilación de un tal David Armenicus de Salerno, cosa que ha sido nuevamente demostrada por Scalinci en un profundo estudio ha poco aparecido. Hirschberg, en sus conclusiones, ha comprobado que la oftalmología de ʻAmmâr ibn ʻAlî es menos desarrollada y menos completa que la de su contemporáneo ʻAlî ibn ʻIsâ, conocida bajo el nombre de *Tadhkira (Memorial de los oculistas)*, pero, en cambio, es mucho más independiente y original, especialmente por los relatos de las experiencias personales del autor, lo que es muy raro en la literatura médica de la edad media. Por consiguiente, estos relatos merecen ser nuevamente traducidos a los idiomas europeos. Esto es precisamente lo que nos proponemos hacer en este trabajo,

después de haber familiarizado al lector con el autor, según los datos que nos ofrecen las fuentes árabes.

El único dato biográfico sobre ʿAmmâr se encuentra en la *Historia de los médicos árabes*, compuesta por Ibn Abî Usaibiʿa *(siglo XIII)*; la noticia es muy sucinta: «ʿAmmâr ibn ʿAlî al-Mausilî era un oculista *(Kahhâl)* célebre y un médico reputado, muy experto en el tratamiento de las enfermedades oculares, así como también un hábil operador. Fué a Egipto y allí se estableció en la época de al-Hâkim. ʿAmmâr ibn ʿAlî compuso el *Libro selecto sobre la ciencia oftalmológica, sobre las enfermedades de los ojos y sus tratamientos medicamentosos y operatorios*; lo compuso para al-Hâkim.»

Al-Hâkim bi'amri'llâh fué el tercer califa de la dinastía egipcia de los Fatimitas; reinó desde 996 a 1020 después de J. C. Protector de las ciencias y amigo de los sabios al principio de su reinado, se volvió más tarde un tirano cruel, cuyos extravagantes caprichos hacen suponer que contrajo una alienación mental. Por consiguiente, ʿAmmâr vivió en El Cairo en los comienzos del siglo XI. Más adelante veremos que debió componer su trabajo hacia el año 1010 de nuestra era. La lectura de este tratado nos proporciona algunos datos sobre su vida. Apellidado al-Mausilî, debió nacer en Mausil (Môsul), en las riberas del Tigris. Como la mayor parte de sabios de su época, emprendió, sin duda, largos viajes. Explica, entre otras cosas, cómo conoció un buen remedio contra la blefaritis en el país de Jorassân (Persia oriental), que efectuó operaciones de catarata en dos ciudades de la provincia de Diyâr Bakr (en el Tigris superior), que presenció la maravillosa curación de un beduíno afecto de «obstrucción del nervio óptico» (¿neuritis óptica?) durante un viaje en caravana cerca de Kûfa (en el Éufrates inferior, en el ʿIrâq). Habla también de sus visitas a las ciudades del Bajo Egipto y a las costas de Siria y que operó en Tiberíades (Palestina) y en El Cairo. Es de suponer que

visitó, como está prescrito a los musulmanes creyentes, los lugares santos del Islam : la Meca y Medina, antes de establecerse en Egipto. He aquí todo lo que se puede señalar sobre 'Ammâr y su vida. El estilo de su libro nos revela un hombre resuelto, algo vanidoso, lleno de entusiasmo por la profesión y caritativo para con sus enfermos. Trabajó probablemente en un hospital y de todos modos formó alumnos.

La obra de 'Ammâr ibn 'Alî lleva el título árabe *Kitâb al-Muntajab fî 'Ilm al-'Aïn* (Libro selecto sobre la ciencia oftalmológica, etc.), como indicó Ibn Abî Usaibi'a. En unos 125 capítulos trata, de manera sistemática, la anatomía, la fisiología y la patología del ojo ; menciona más de cincuenta enfermedades principales del ojo con su tratamiento medicamentoso y operatorio.

Desde la publicación de Hirschberg hemos tenido conocimiento de otros tres manuscritos árabes del «Libro selecto» de 'Ammâr, dos de los cuales se encuentran en el Cairo y uno en Leningrado (véase Kratchkovsky). Además, poseemos un fragmento de un quinto manuscrito. Hemos remitido nuestras copias al profesor E. Mittwoch, de Berlín, quien se propone editar el texto entero tan pronto como el *Corpus Medicorum Arabicorum* (creado por la *Academia Internacional de Historia de las Ciencias*, de París) disponga de los medios necesarios para su impresión. Por lo que podemos juzgar, diremos que los manuscritos son muy distintos entre sí, con lagunas e interpolaciones, por lo que la redacción de un texto reflejo del original no será cosa fácil. Se puede, no obstante, hacer uso de la antigua traducción hebrea del célebre traductor judío Nathan ha-Meâthi, el mismo que hizo la versión hebrea del enorme *Canon Medicinæ* de Avicena (en Roma, hacia 1280) ; el manuscrito único de la versión hebrea del *Libro selecto* se encuentra en la biblioteca de Parma (bajo el núm. R. 1344). No hemos tenido a nuestra disposición más que un manuscrito

árabe que pertenecía a nuestro malogrado amigo Ahmad Taimûr Pasha, gran sabio historiador egipcio cuya magnífica biblioteca fué generosamente donada por sus dos hijos a la Biblioteca Nacional Egipcia del Cairo. Es de este manuscrito, que se encuentra en buen estado (sacado de una copia hecha el año 545 de la Héjira — 1150 después de J. C. —, seguramente sólo un siglo después de la muerte del autor), que traducimos las páginas referentes a la operación de la catarata. No obstante, en el manuscrito de Taimûr falta una de las observaciones sobre esta operación, por lo cual nos hemos visto obligados a sacarla de la traducción hebrea que generosamente ha puesto a nuestra disposición el profesor Mittwoch.

Antes de presentar nuestra nueva traducción, damos un extracto de la introducción del tratado de oftalmología de 'Ammâr, ya que esta introducción es diferente en todos los manuscritos. La del manuscrito Taimûr es más sucinta y probablemente abreviada por los copistas. Comienza así (1):

«'Ammâr ibn 'Alî al-Mausilî, el médico, dice: Cuantas veces encontré en los hospitales (*bîmâristânât*, véase bibliografía Ahmad Issa) ciertos médicos y oculistas, algunos de los cuales no sabían ni leer ni escribir; había uno que quería darse importancia; le oí decir: «¡Tengo un remedio heredado de mi padre, que lo concibió en una visión nocturna!» ¡Interrogadles sobre la ciencia oftalmológica!: no comprenden el asunto y no saben qué contestar; su comprensión incompleta,

(1) En el manuscrito del Escorial el comienzo de la Introducción es algo diferente: «Me hallaba en una asamblea de mi Maestro el Juez Supremo Mâlik ibn Sa'îd — ¡que Alá prolongue la duración de su justicia! —. Había reunido gran número de sabios, entre otros muchos médicos, a causa de su amor por las ciencias. Vi allí, asimismo, a muchos oculistas...» Este pasaje, probablemente auténtico, nos facilita una determinación cronológica más exacta. El Profesor J. Schacht ha tenido la amabilidad de hacer investigaciones, para nosotros, en los manuscritos árabes *Historia* 1316 y 2257 de la Biblioteca Nacional Egipcia, y ha hallado que Mâlik ibn Sa'îd tuvo la poderosa posición de Juez Supremo de Egipto y de los países vecinos, bajo el Califato de al-Hâkim, de 1008 a 1014, fecha en que fué decapitado por orden del califa. Por consiguiente, ¡la plegaria de 'Ammâr no fué oída!

su falta de veracidad y la defectuosidad de sus estudios son la causa de ello; están desprovistos de inteligencia, experimentando en los ojos de los enfermos, y cuidando las enfermedades que necesitan remedios repulsivos con resolutivos y las que necesitan resolutivos con remedios repulsivos. Cuando, además, he visto que cometían faltas continuamente, he decidido acercarme a Alá, el Muy Alto, solicitar su recompensa y su gran favor haciendo una compilación de todo cuanto había aprendido y experimentado en la práctica sobre la ciencia de los ojos y su tratamiento, puesto que ninguno de mis colegas y de cuantos he encontrado, me aventaja en cuanto al tratamiento práctico y operatorio... Mencionaré también en ella algunas de las operaciones que he efectuado y algunos de mis tratamientos, ahorrando (al lector) trabajo y pensamiento — ¡la ayuda viene de Alá! —.» Después de esto comienza el tratado mismo, metódicamente ordenado.

El libro de ʻAmmâr ibn ʻAlî ha sido citado por varios oculistas árabes de los siglos posteriores. Hallamos fórmulas sacadas de su tratado en el libro de Muhammad al-Ghâfiqî, el oculista hispanomusulmán, de cuya obra traducimos la parte de oftalmología para el último *Concilium Ophthalmologicum*, a instigación de Don J. Cusí. Un oculista sirio, Salâh ad-Dîn ibn Yûsuf, que compuso en 1296 después de J. C. un gran tratado de Oftalmología, *Nûr al-ʻUyûn* («Luz de los ojos»), ha dado numerosos extractos del «Libro selecto» de ʻAmmâr y, especialmente, las historias de operaciones de catarata que citaremos. Desgraciadamente, el mejor manuscrito de su obra se encuentra en París, en la Biblioteca Nacional (Supl. árabe núm. 1042) y no existe de él ninguna copia en Egipto.

Estos extractos demuestran que los relatos llenos de vida y sacados de la práctica del oculista del Cairo, han causado profunda impresión a sus colegas de lengua árabe aun muchos siglos después de su muerte.

II. EXTRACTO DEL CAPÍTULO SOBRE LA CATARATA DE 'AMMÂR IBN 'ALÎ AL-MAUSILÎ

(En el manuscrito Taimûr Pasha, del Cairo, en la página 590-2, hay una interpolación que hemos podido reconocer como un extracto de la *Tadhkira* de 'Alî ibn 'Isâ.)

La discusión de la operación de la catarata de 'Ammâr, empieza, en nuestro manuscrito, en la página 593 con la mención de las causas de la catarata, de su ocurrencia frecuente en los dos ojos, de las diferencias en su desarrollo, de la duración hasta su madurez y de los signos de su operabilidad. Entre estos últimos citaremos la percepción luminosa del sol y los movimientos de una vela encendida, la buena reacción de la pupila a la luz y, sobre todo, su contracción (cosa que no mencionan la mayor parte de los autores médicos árabes). El autor halla que la catarata mejor de operar es la blanca, blanca-azulada o blanca-grisácea. 'Ammâr renuncia a enumerar, como lo hacen los otros autores médicos árabes, los distintos colores de la catarata, pero en su lugar hay un pasaje único y notable sobre la geografía médica de la catarata. Véase, a continuación, traducido literalmente (pág. 593, línea 23 y siguientes del manuscrito Taimûr Pasha): «Él (el oculista) debe, además, conocer bien los países en los que la catarata se produce con frecuencia, es decir aquellos que por su condición climatológica se parecen a la naturaleza de la catarata (quiere decir países húmedos). Los más parecidos en este aspecto son los lugares situados a la orilla del mar, cuyos habitantes se nutren de pescado, como Tinnîs y Damieta; he visitado las regiones de los lagos estancados (1) y he hallado

(1) Damieta (en árabe Dimyât) es una ciudad del Delta egipcio, cerca de la desembocadura de la rama oriental del Nilo en el Mediterráneo. A su lado Este se extiende un lago salino y estancado, el lago Manzala, en el que hay

mucha gente cuyos ojos estaban afectados de catarata; ello a causa de su alimentación que consiste en pescados que son de naturaleza húmeda y a causa de la humedad de su clima. Lo mismo ocurre en Obolla (1), en el litoral sirio y en todos los países de condición climatológica semejante, pues la humedad del aire es la misma que la de la catarata en el ojo que está suspendida detrás del iris sin ser tocada por nada...»

Después de esto, 'Ammâr describe la catarata como un cuerpo cubierto de una película (cápsula) como la del huevo — no considera pues, como la mayor parte de los autores árabes, la catarata como una membrana — y dice que ésta cápsula queda rasgada, a veces, al batirla, lo que no hace mal alguno. Desaconseja operar antes de la completa madurez, que se manifiesta en el paciente por la imposibilidad de distinguir los colores. El operador debe estar dotado de una mano firme que no tiemble. 'Ammâr da, a continuación, la prescripción de la operación de la catarata con menos detalles que 'Alî ibn 'Isâ y Muhammad al-Ghâfiqî. El enfermo debe estar en cuclillas de cara al médico que tiene un asiento algo más elevado. El autor recomienda la incisión de la esclerótica con un escalpelo o una lanceta, y la introducción de la aguja de paracentesis *(miqdah)* por la abertura que se ha hecho. Se coloca la aguja sobre la cima de la catarata que es seguidamente batida por la elevación lenta del mango del instrumento. Se continúa batiendo la catarata hasta que ésta se encuentra en la región

---

islotes. En uno de estos islotes, cerca de donde se encuentra la moderna ciudad de Port-Said, se hallaba la ciudad de Tinnîs (cuyas ruinas son todavía visibles en *Tell Tennîs*), que fué célebre durante toda la Edad Media por la fabricación de tejidos policromados *(tirâz)*, de los cuales existen hermosos ejemplares en el Museo de Arte Árabe del Cairo. El plural árabe *batâ'in* designa las llanuras deprimidas en las cuales se recogen las aguas, y en nuestro caso los lagos salinos al norte del Delta egipcio, que están separados del mar Mediterráneo por unas lagunas.

(1) Obolla (o Ubulla) era un puerto de mar situado en la desembocadura del río *Shatt al-'Arab* en el golfo Pérsico; tuvo importancia en la Edad Media por el comercio de los pueblos musulmanes con la India.

de los procesos ciliares (en árabe: *Jamliyyat al-'inabiyya* «vellosidad o pigmentos de la úvea»). El autor hace, a continuación, una larga exposición, pretendiendo que son estas «vellosidades» (pigmentos) las que retienen, por su aspereza, la catarata dislocada en su nueva posición e impiden su reaparición en la pupila. Aquí puede decirse que la observación es exacta, pero la explicación falsa ; no hay que decir que no son los procesos ciliares los que retienen la catarata, sino que su posición depende de la mayor o menor solidez de la zónula de Zinn que era desconocida de los griegos y los árabes. Damos, a continuación, la traducción literal de los párrafos siguientes (pág. 295, a partir de la línea 11) :

«Ahora bien, hay una especie de catarata que los pigmentos (del cuerpo ciliar) no pueden retener de ningún modo. El médico hace todo cuanto le es posible, pero cada vez que él bate la catarata, ésta vuelve a subir, y a veces se desvía de los pigmentos en una (falsa) dirección y llega al vacío (cuerpo vítreo). El médico se esfuerza entonces en vano si no tiene experiencia ; si observa que los pigmentos no retienen la catarata y que ella está a punto de caer en la profundidad del ojo, debe elevarla con la aguja hasta los pigmentos superiores, donde quedará fijada. Esta catarata se llama «aeriforme» porque ella afecta la naturaleza del aire, en el sentido de que se parece al aire que se eleva a las alturas.

(Observación I.) — Una vez operé un hombre en (la provincia de) Diyâr Bakr en la ciudad de Arzan (1), ocurriéndome lo que voy a describir : después de esforzarme en vano en batir la catarata, la elevé hacia arriba donde quedó suspendida en los pigmentos superiores. La mitad de la catarata quedó suspendida detrás del centro de la pupila sin descender

(1) Arzan era una ciudad floreciente de la Armenia Meridional ; fué destruída en el siglo XII, y sus considerables ruinas son visibles todavía al sudoeste del lago Van.

ni subir ; quedó fija en su lugar como un pedazo de yeso sólido. La visión del enfermo volvió a ser normal, aunque la catarata quedó fijada en la forma descrita ; es uno de los incidentes más curiosos que se producen en la operación de la catarata.

A veces, sin embargo, los pigmentos no pueden retener la catarata ni abajo ni arriba, a causa de su debilidad, su humedad y su conformación. En este caso, conduzco con gran cuidado la catarata hacia atrás con la punta de la aguja ; de esta forma se deposita en las túnicas del ojo en la dirección del ángulo pequeño (ángulo exterior del ojo). Es lo que me ocurre a menudo y algunas veces me ha costado mucho trabajo fijar la catarata. Una vez fijada en esta dirección, pongo en la cabeza del enfermo un objeto pesado y doy orden al auxiliar de hacer presión encima con la mano, conservando siempre el ojo cubierto. Después ordeno al enfermo que abra el ojo. Si la catarata vuelve hacia el área pupilar, repito la intervención con la aguja, y si esta vez ella no vuelve, puedes estar seguro que no volverá ya. En semejantes casos el médico necesita (a veces) la aguja hueca.

(Pág. 296.) Si la catarata es muy ligera y no es retenida en ninguna de las direcciones indicadas, haz entrar la aguja, con precaución, hasta la región del gran ángulo (ángulo interno) y escarifica suavemente la úvea con la punta de la aguja para hacer sangrar el ojo hasta que éste se ponga totalmente rojo. Entonces mezcla la catarata con la sangre, venda el ojo y haz dormir al enfermo cara arriba. Si levantas el apósito al tercer día, quedarás sorprendido al comprobar que el enfermo ha recobrado la visión.

(Observación II.) — Todavía me ha ocurrido algo más curioso en El Cairo en casa de ʻAbd al-Azîz con un esclavo joven originario de Dailam (Persia). Tenía veinte años de edad y era cataratoso de ambos ojos ; todos los médicos que le habían examinado lo habían deshauciado. Vino a mi casa y

le acompañé a la suya llevando conmigo algunos alumnos y varios médicos del Cairo. Le operé los dos ojos. El ojo derecho no me causó dificultad alguna. Contrariamente, para el ojo izquierdo trabajé hasta quedar derrengado durante un día de verano, desde muy de mañana hasta la oración del mediodía, reteniendo la catarata bajo la aguja como un guijarro ; me dió, en efecto, la sensación de una piedra. No me cabía duda, en fin de cuentas, que este ojo no daría ningún resultado, y apoyé con fuerza la aguja sobre la catarata. Y he aquí que ella salió de la pupila en el espacio situado detrás de la córnea y se instaló entre la córnea y la superficie anterior del iris (la cámara anterior). Fué entonces que yo observé un fenómeno que nunca había visto ni leído descrito por autor alguno, y que me asustó mucho ; vi la córnea del lado externo, ¡ y habíase vuelto blanca ! En vista de ello, retiré la aguja del ojo, instilé yema de huevo con aceite de violetas, puse un apósito, hice dormir al enfermo (sobre la espalda) y me marché con el corazón angustiado. Al tercer día fuí a su casa y le quité el apósito. Entonces me encontré con que en el ojo que había operado primero y que no me había costado ningún trabajo, la catarata había vuelto al estado anterior, mientras que el otro ojo, el que había ya desahuciado, estaba totalmente curado ; la visión se había restablecido y el enfermo continúa aún viendo por aquel ojo.

Te he comunicado este caso con el fin de que sepas que el tratamiento del ojo exige conocimiento, destreza, precaución, audacia y mucha práctica ; quien no tiene práctica no debe tocarlo.»

Después de esta segunda observación, 'Ammâr da prescripciones detalladas sobre el modo de curar, el reposo y el régimen del enfermo después de la paracentesis. La venda debe pasar dos veces por encima del ojo, y el nudo debe hacerse sobre la sien, con objeto de que no moleste al enfermo

acostado sobre la espalda. El enfermo no debe masticar durante los siete primeros días, sino tomar solamente sopa de pan. «Si el enfermo se cuida, es razonable y dócil, puede, si lo desea, descansar del decúbito y estar una hora sentado a condición de que la cabeza esté inclinada hacia atrás. Una vez descansado, debe volver a su posición de acostado.» 'Ammâr prescribe, como los demás autores, un tratamiento de cuarenta días después de la paracentesis, con cura diaria. Pasado este período, el enfermo puede tomar un baño considerándosele luego curado.

Después de esta observación sigue, en la traducción hebrea, una tercera observación que falta en todos los manuscritos árabes, pero que se encuentra, no obstante, aunque muy mutilada, en la traducción latina *(Canamosali De Oculis)*. La veracidad de este relato recuerda exactamente la de las otras tres observaciones, lo que nos hace creer en la autenticidad de esta observación, omitida probablemente por olvido de un copista poco después de la época de 'Ammâr. Damos esta narración por medio de la traducción hecha por el profesor Mittwoch que ha tenido la gentileza de corregir asimismo los demás casos que hemos traducido del árabe.

(Observación III.) — «Una experiencia extraordinaria. He operado los ojos de una dama en un palacio, el Harem Verde, cerca de la casa de Ibn al-Bakrî. Padecía de catarata en los dos ojos. Tres estudiantes me acompañaban. Comencé por el ojo derecho; operando de acuerdo con la regla, quité la aguja y coloqué el apósito. Seguidamente me puse a operar el otro ojo. Habiendo introducido la aguja *(mihatt)* en el ojo y a punto de batir la catarata, la mujer se desmayó y quedó como muerta. La rocié el pecho con agua hasta que volvió en sí y comenzó a moverse. Me puse, entonces, a batir la catarata por segunda vez. Pero en este momento la enferma cerró las manos y fué presa de espasmos, todo ello cuando la aguja se

encontraba todavía en el ojo. Los alumnos fueron presos de espanto y me abandonaron. Saqué peonia de mi bolso, la puse debajo la nariz de la enferma, que recobró el conocimiento y se calmó. Me puse, entonces, por tercera vez a batir la catarata apresurando la operación : y he aquí que la pupila de la enferma se dilató como si padeciera midríasis (permanente). Durante todo este tiempo yo tenía la aguja en su ojo cubriéndolo al mismo tiempo con la otra mano. Cuando la enferma se calmó, finalicé la operación y la operada vió perfectamente.

En todos mis experimentos y operaciones no vi jamás un caso que tuviera tal suma de accidentes y que curase. Finalmente, quité la aguja del ojo, lo curé e hice acostar la enferma. Cuando hice venir la enferma, al tercer día, para inspeccionar el ojo, ella me informó que tenía una hemiplejía desde que la dejé. Ya no dudé más entonces de la pérdida de su ojo. después de lo que le había ocurrido. Preso de desesperación, deshice el nudo del apósito, y con gran sorpresa mía el ojo estaba en las mejores condiciones ; la enferma se hallaba en buen camino de curación. Doy gracias a Dios Todopoderoso ; ¡ Él es dueño de nuestros destinos y de Él viene la gracia y la misericordia !»

(Observación IV.) — «He observado, durante el tratamiento (operatorio) de la catarata, algo curioso que se sale del cuadro de la medicina habitual. Helo ahí : He cuidado un hombre, de entre los habitantes de Si'irt en el distrito de Diyâr Bakr, de treinta años de edad y privado de la vista. Tenía una catarata en el ojo desde su nacimiento y jamás había visto. Vino a mí con su padre, que era un Kurdo de la familia de Ibn Marwân (1). Al examinarlo encontré operable

(1) El manuscrito del Escorial dice : 'Ammâr ha residido algún tiempo en la ciudad de Si'irt (o Si'ird), que se encuentra en la frontera de Armenia y del Kurdistan. La dinastía kurda de Ibn Marwân reinó en Diyâr Bakr y en las regiones circundantes, de los años 990 a 1096 de nuestra era.

su catarata ; el enfermo me contó su historia y en su virtud pude asegurarle que vería. Se regocijó de ello y prometí tratarle. Entonces le administré el purgante, lo sangré y le puse ventosas (como de costumbre) y procedí a la paracentesis de su ojo. Yo vi en su ojo un fenómeno que no había observado nunca antes : cada vez que me acercaba con la aguja a la catarata ésta se volvía rojo púrpura y después amarilla. Cuando vi aquello, desesperé de la curación y no dudaba ya que el enfermo no vería más. La catarata era tan dura como una piedra ; no se movió y se volvió turbia bajo la influencia de la aguja y se coloreó. Entonces me dije : ¡ Ya que la aguja está en su ojo no la quitaré sin antes haber reconocido esta enfermedad ! Dicho esto apreté la catarata con la aguja y he aquí que ésta se desgarró como la membrana que cubre la clara del huevo en el interior de la cáscara. Continué la labor trabajando suavemente hasta que hube batido *(pág. 298)* la catarata en la forma descrita, con gran dificultad. El hombre recobró la vista, aunque ya no abrigaba esperanza alguna por su visión. Cuando, al tercer día, le quité la venda, estaba como si jamás hubiese tenido catarata en su ojo. Ello es tanto más de notar cuanto que la catarata databa del nacimiento, que cambió de color durante la operación y que fué batida a pedazos con dificultad. Además, ¡ por Alá !, este hombre me ha jurado no haber estado acostado ni un solo día.

Desde entonces, he imaginado y construído una aguja hueca para la catarata *(miqdah mugawwaf)*, pero no me serví de ella hasta que estuve en Tiberíades (1), donde me fué enviado un cristiano para operar. Éste me dijo : ¡ Haz de mí lo que quieras, pero yo no puedo quedarme acostado sobre la espalda ! Yo le operé, pues, con la aguja hueca y le extraje la

(1) Indicado así en todos los manuscritos ; el manuscrito de Taimûr Pasha lleva una variante : «en Baghdad», y en otro manuscrito, «en Tiberíades».

catarata. Vió seguidamente y pudo estar en la forma que quería, después de haberle curado el ojo durante siete días. Nadie ha practicado la operación de la catarata con auxilio de esta aguja antes que yo. He operado con ella muchos enfermos en El Cairo y en otras partes, y todos han recobrado la vista. Voy ahora a describírtela así como la manera de su empleo y a explicarte la razón de su forma triangular.»

(Después de este párrafo figura en los manuscritos una interpolación, que no está en su lugar, sobre el tratamiento de la catarata en sus principios, seguida de una receta.)

III. DESCRIPCIÓN DE LA AGUJA MACIZA Y DE LA AGUJA HUECA, DE SU FORMA E INDICACIÓN DE LA RAZÓN POR LA CUAL SE HA HECHO UNA AGUJA TRIANGULAR Y HUECA. (1).

«La aguja de catarata debe tener la longitud del puño de la mano, en caso necesario la mitad más, sin contar la punta con la cual se hace la paracentesis. La longitud de la punta que penetra en el ojo debe ser la de la falangeta del dedo pulgar. La aguja debe tener un pequeño botón que separe la punta del mango. En cuanto al «grano de cebada» [hierro puntiagudo] con que termina la aguja, éste debe ser triangular por dos razones: 1.ª, para dar al lugar de la paracentesis una forma triangular, puesto que una herida a ángulos cura más rápidamente que una herida redonda; 2.ª, se ha hecho triangular con objeto de que el operador pueda siempre conseguir el contacto de una de las caras del instrumento con la catarata. No debe preocuparse *(pág. 299)* de cuál es la cara que estará en contacto con la catarata, puesto que con cual-

(1) Este pasaje está mal colocado (detrás de la Observación II) en el manuscrito del Escorial y, por consiguiente, también en la traducción de Hirschberg.

quiera de las tres puede el operador batir sin dificultad la catarata.

Descripción de la aguja hueca

La aguja hueca debe tener la misma forma que la aguja maciza, excepto que debe ser más gruesa. La cavidad debe atravesarla de un extremo al otro. La catarata es atraída hacia un agujero cortado en cada una de las tres caras triangulares de la aguja. ¡ Quiera Alá que el que opere con este instrumento se valga de un ayudante diestro y práctico !

Descripción de la operación por medio de la aguja hueca

La primera fase de la introducción de la aguja en el ojo es la misma que para la aguja maciza. La diferencia de manipulación empieza cuando la aguja introducida en el ojo ha comenzado a batir la catarata, de la misma forma que la aguja maciza. Habiendo batido la catarata y habiéndose vuelto visible la mitad de la pupila [quiere decir : negra], tú ves la aguja en el ojo — ésta no aparece más que después de haberse aclarado la pupila (1) —, y mira bien sobre cuál de las tres caras del instrumento se encuentra la abertura que tú adaptas sobre la catarata. Ordena entonces al auxiliar de aspirar con fuerza ; la catarata, que tiene un cuerpo espeso [gracias al vacío producido por la succión], queda suspendida en la abertura de la aguja. Si esto ocurre, ordénale aspirar con fuerza vigilando bien al mismo tiempo la catarata. En cuanto la catarata haya alcanzado el hueco de la aguja, quítala mientras el ayudante continúa la succión sin cesar hasta que hayas retirado la aguja del ojo con la catarata. Después de esto, el enfermo no tiene necesidad de permanecer acostado ; pero su

(1) El autor ha querido decir que la aguja aparecía en la pupila una vez batida la parte súperoecuatorial de la catarata (ocultada por el iris).

ojo debe ser vendado hasta que se haya cerrado el lugar de la paracentesis. El médico debe recomendar al ayudante de tener cuidado durante la succión para no dejar entrar en el ojo el aliento, lo que ocasionaría su protrusión. El médico debe evitar también que la aguja penetre en el humor albuminoideo [humor acuoso, aquí también el cuerpo vítreo], que sería atraído durante la succión, lo cual provocaría la atrofia del ojo.

Después de la operación, el enfermo debe evitar la luz natural y artificial durante cuarenta días. Debe evitar, además, el coito, los vómitos, los gritos y el estreñimiento.

He ahí todo lo que concierne a la ejecución de la operación de la catarata. Si yo dispusiera de tiempo superfluo, habría querido alargar mi discusión. No obstante, he abreviado de manera que cada uno pueda comprenderla y que sea fácil al estudiante de retenerla.»

Así termina el capítulo de la operación de la catarata y de sus modificaciones en la obra de ‘Ammâr ibn ‘Alî al-Mausilî.

IV. JUICIO CRÍTICO

Por lo que se refiere a la *observación I* debemos hacer observar que en Egipto tenemos todavía muy frecuentemente la ocasión de ver enfermos que habían sido operados según el método greco-árabe. Los operadores que todavía ejecutan en la actualidad la operación de batir la catarata son en su mayor parte empíricos marroquíes o algerinos, y más raramente egipcios, cuya actividad no ha podido ser aún suprimida, cuando menos en los distritos más alejados del valle del Nilo, por la organización del Servicio de Higiene Pública. En los hospitales oftalmológicos del Gobierno egipcio se presentan todavía cada año unos cincuenta enfermos que sufrieron la operación de batir la catarata y cuya catarata está descoyuntada en el

cuerpo vítreo. Hemos visto, hace veinticinco años, un enfermo en la policlínica del Hospital ʻAbbâs, en El Cairo, cuya catarata batida flotaba libremente en el cuerpo vítreo, colocándose a veces detrás de la pupila e impidiendo la visión pero dejándola libre la mayor parte del tiempo y permitiendo una visión muy satisfactoria. En el primer caso descrito por ʻAmmâr se trata probablemente de un fenómeno semejante.

En el *segundo caso*, ʻAmmâr había descoyuntado la catarata por la pupila hacia la cámara anterior, lo que provocó una opacificación pasajera de la córnea. La opacificación desapareció cuando, durante el decúbito dorsal, la catarata se deslizó de nuevo por la pupila hacia la cámara posterior y el cuerpo vítreo. Aquí debe hacerse observar que hubo más suerte que destreza por parte del operador.

La *tercera observación* describe seguramente un desvanecimiento profundo con espasmos epileptiformes. ʻAmmâr no ha dicho si la hemiplejía consecutiva fué curada y en qué lapso de tiempo. No podemos juzgar, pues, si se trataba de una parálisis orgánica o histérica. La peonia hembra (*Paeonia officinalis* L.) fué considerada siempre por los árabes como un antiepiléptico y un remedio contra toda clase de espasmos; su raíz se empleaba en fumigaciones. La farmacología no ha podido confirmar hasta ahora esta pretendida virtud de la droga. Los antiguos tomaban la catarata por una excreción patológica del cerebro que había descendido, solidificándose en el ojo. Esta es la razón por la cual ʻAmmâr, al observar los fenómenos cerebrales de su enferma, tuvo gran aprensión, temiendo por su ojo. Por ello se explica la gran alegría del operador ante el éxito inesperado de su intervención.

En el *cuarto caso* se trata sin duda de una catarata congénita membranosa reducida, que nosotros habríamos operado por extracción o discisión. El fenómeno de los colores observado por ʻAmmâr se explica por la interferencia de la luz

durante los ensayos de desplazamiento de la membrana con una aguja bastante fuerte. Después de haber desgarrado la catarata, el operador, desconcertado, habría podido dar por acabada la operación, contentándose con la visión obtenida. ¡ Pero él siguió la regla antigua, batiendo uno a uno los pedazos de la catarata membranosa ! Hemos de reconocer que era un trabajo laborioso. Los oculistas griegos y árabes han insistido siempre sobre la necesidad de que el enfermo quedara acostado en posición dorsal después de la operación. Su finalidad era la de fijar, por la inmovilidad del cuerpo y del ojo, la catarata descoyuntada en su nueva posición e impedir su reaparición detrás de la pupila.

* * *

Ocupémonos ahora brevemente de la *operación con la aguja hueca* o la succión de la catarata, cuya invención ʻAmmâr se atribuye en este capítulo de su libro. Hirschberg ha discutido detalladamente este asunto en su gran *Historia de la Oftalmología entre los Árabes* (párrafo 284, págs. 230-240). Ya en el siglo XIV el cirujano Guy de Chauliac, y más recientemente Billaudeau y Malgaigne, habían hallado en la inmensa enciclopedia terapéutica del persa Razes (1) una cita interesante de una obra desaparecida del cirujano alejandrino Antyllus (siglo II E. C.), en donde el médico griego habla, además de la operación de batir la catarata, de otras dos operaciones: una la incisión de la parte inferior de la córnea seguida de la extracción de la catarata, y la otra la succión de la catarata por medio de un tubo de vidrio. Los autores antes mencionados han atribuído, equivocadamente, la invención de estas

(1) Muhammad ibn Zakariyyâ' ar-Râzî (muerto en 925 después de J. C.) compuso, en los últimos años de su vida, el *Libro comprensivo de la medicina* (Kitâb al-Hâwî fi't-Tibb), en veinte volúmenes. Esta enciclopedia fué traducida del árabe al latín por el médico judío siciliano Farag ben Sâlem, que terminó su vasto trabajo en 1279 y tituló la obra *Continens Medicinae* (impresa por primera vez en Brescia en 1486).

operaciones al propio Antyllus, cosa que ha sido rectificada por el oculista Sichel. Hirschberg cree que toda esta cita es una interpolación ulterior. Nosotros no compartimos su opinión, basándonos en dos manuscritos árabes de la obra de Razes (el número 806, pág. 159 *a*, de la Biblioteca del Escorial, del cual pudimos obtener una fotocopia, gracias a las atenciones del R. P. Nemesio Morata; y el manuscrito H 218, pág. 91, de nuestra biblioteca particular), donde hemos encontrado el párrafo en cuestión como sigue:

«Antyllus dice: algunos médicos han hecho una incisión en la parte inferior de la pupila (córnea) y han extraído la catarata. Continúa diciendo: Esto es viable en los casos de catarata delgada (blanda), pero no en los casos de catarata espesa (dura), porque el humor albuminoideo (humor acuoso y cuerpo vítreo) se escapa. Otros han introducido por la abertura de la parecentesis un tubo de vidrio y han aspirado, y han atraído la catarata con el humor albuminoideo.»

Antyllus habla, pues, de dos operaciones distintas de la paracentesis habitual, conocidas de los griegos, sin que las fuentes históricas griegas que se conservan nos las hayan mencionado. Antyllus no es el inventor de estos procedimientos, puesto que los reprueba. Una de estas intervenciones que ha precedido la operación de la catarata de nuestros días es la incisión corneana, inventada nuevamente por Jacques Daviel en el siglo XVIII; puede suponerse que los griegos de que habla Antyllus hacían la incisión demasiado pequeña. La otra es la succión por medio de una aguja hueca, pero el procedimiento griego difiere considerablemente del que 'Ammâr dice haber inventado, puesto que los griegos no se sirvieron jamás de una aguja hueca metálica y puntiaguda, pero sí hacían la paracentesis con una aguja sólida ordinaria, introduciendo en la herida un tubo de vidrio. Los griegos y los romanos eran maestros en la técnica de la vidriería y superaban en esto a

los árabes. Creemos, con Antyllus, que la succión con el tubo de vidrio no dió resultado.

El relato de Antyllus sobre estas dos operaciones de catarata, copiado de la obra de Razes, pasó pronto a la literatura médica árabe, en la que el autor no es muchas veces mencionado, por lo que los árabes se lo atribuyeron, como, por ejemplo, Ibn Sînâ (Avicena) y los oculistas Mansûr, Salâh ad-Dîn y Jalîfa. Esto es probablemente lo que indujo a Hirschberg a tomar el pasaje como una interpolación árabe; y se comprende que este autor haya quedado sorprendido de la mención de la aguja hueca hecha por Thâbit Ibn Qorra, el gran matemático y óptico del siglo IX, en una obra que, como hemos demostrado hace mucho tiempo, resulta ser un libro apócrifo compuesto en el siglo XI.

Por consiguiente, estoy de acuerdo con Hirschberg que 'Ammâr imaginó de nuevo, en realidad, el procedimiento de la succión de la catarata, y que inventó la aguja hueca. Hirschberg ha encontrado mención de todo el párrafo de 'Ammâr relativo al invento y empleo de la aguja hueca en los escritos del oculista sirio Salâh ad-Dîn (siglo XIII). Éste añade observaciones halagadoras para 'Ammâr y dice que la operación con la aguja hueca inventada por 'Ammâr difiere enteramente de la operación con el tubo de vidrio — cuyo origen griego le era desconocido —; emite, además, la opinión que la operación con el tubo de vidrio rompible era sin duda peligrosa para el ojo del enfermo. Reprueba también la extracción por la incisión corneana y alaba la paracentesis subconjuntival recomendada por 'Ammâr, que era menos peligrosa.

Los otros oculistas y médicos de la época árabe son más breves. El persa Zarrîn-Dast («Mano de Oro»), que compuso, alrededor de 1088 después de J. C., un tratado de oftalmología en lengua persa, menciona la operación con la aguja hueca como una cosa muy conocida. El gran médico hispanomusul-

mán Abu'l-Qâsim *(Abulcasis)* dijo que había oído hablar de la succión de la catarata con un tubo, procedimiento en voga en el 'Irâq (Mesopotamia), pero desconocido de los griegos ; piensa que debía tratarse de una nueva invención. Téngase en cuenta que Abulcasis era contemporáneo de 'Ammâr.

Ibn Abî Usaibi'a, el oculista historiador de los médicos árabes, vió, hacia 1230, un oculista sirio operar con éxito en un hospital de Damasco una serie de succiones de la catarata. El oculista Jalîfa, alrededor de 1266, asistió, en Alepo, a operaciones semejantes y da en su obra un dibujo de la aguja hueca, que carece, sin embargo, de punta, pareciéndose más, por consiguiente, al tipo de tubo de vidrio inventado por los griegos. Jalîfa recomienda una succión muy enérgica para hacer entrar la catarata en el interior de la aguja. Contrariamente, el médico egipcio Shams ad-Dîn al-Akfânî (que murió en la gran epidemia de peste de 1348), al hablar de la operación con la aguja hueca, habla en favor de una succión suave. Pueden leerse los detalles de todas estas citas en la gran *Historia* de Hirschberg (págs. 234-7).

Fué también Hirschberg quien llamó la atención sobre este asunto en el último tratado científico de oftalmología, *El apoyo oculístico*, compuesto en la segunda mitad del siglo XIV por otro egipcio, Sadaqa ibn Ibrâhîm ash-Shâdhilî. Pudimos adquirir, en marzo de 1935, un manuscrito incompleto de este libro que contiene algunas páginas consagradas a la operación de la succión de la catarata (manuscrito H 249 de nuestra biblioteca, págs. 235-9). Las manifestaciones del autor son demasiado extensas para ser dadas literalmente. Shâdhilî no discute la utilidad de esta operación, pero no tuvo ocasión de verla practicar. Por otra parte, él vió, en Egipto, todavía dos tipos distintos de aguja hueca ; una de ellas tenía el espesor de una aguja de coser de tipo grande ; la otra estaba provista de un tornillo *(laulab)* que debía reemplazar probablemente la

succión hecha con la boca. Shâdhilî no cree que la catarata pudiera pasar al interior de una de estas agujas. Él ensayó primeramente el tornillo en el agua y, en efecto, consiguió atraer una gota al interior de la aguja, pero cuando repitió su ensayo con una solución mucilaginosa, el tornillo no la recogió. Por estas razones, y por no haber visto jamás una operación coronada por el éxito, Shâdhilî cree que la aguja debió tener en otros tiempos forma distinta, o que los operadores de aquella época eran más hábiles. Duda, no obstante, que el empleo de la aguja hueca pueda haber dado resultado en la mayoría de los casos y aporta no menos de diez causas lógicas en su apoyo. Es interesante hallar en la obra de Shâdhilî el relato de uno de sus amigos, médico que había viajado por Rusia, y que encontró un cirujano cristiano que había adquirido una aguja hueca de los herederos de un oculista turcomano. Esta aguja tenía la punta bastante gruesa, y cuando el operador ruso la ensayó en la catarata de una de sus enfermas, no se consiguió más que descoyuntar y enturbiar la catarata, de modo que resultó imposible batirla ulteriormente. Shâdhilî añade que el empleo de una aguja hueca demasiado gruesa lleva aparejado inevitablemente consigo el riesgo de la atrofia del globo.

Por otra parte, no podemos imaginarnos cómo hubiera sido posible hacer entrar, por succión, una catarata senil en un tubo estrecho de cristal o de metal. Esto parecería posible solamente en los casos de catarata blanda (juvenil) después de la rotura de la cápsula. De todos modos, toda esta literatura árabe proyecta una luz muy viva sobre un ensayo terapéutico interesante, aunque condenado a resultar infructuoso y que debía reemplazar la paracentesis de la catarata practicada desde la antigüedad. No tenemos razón alguna de dudar que fué ʻAmmâr ibn ʻAlî al-Mausilî quien inventó la succión por medio de la aguja hueca, sin apercibirse que un procedimiento

similar estaba ya en uso entre los griegos un millar de años antes que él. Porque 'Ammâr se manifiesta en su libro un pensador independiente y un operador hábil y valiente, como no había ciertamente muchos en toda la Edad Media.

* * *

Ofrecemos este pasaje, sacado de la vasta literatura médica árabe, bajo la inspiración tan fecunda de D. Joaquín Cusí, a los oculistas del mundo entero que se reunirán en ocasión del Congreso Internacional de El Cairo, para demostrar que el Oriente ha tenido sus grandes épocas de pensamiento y de práctica médica. Nuestros colegas podrán convencerse de que se encuentran, después de varios siglos de decadencia, ante un nuevo esfuerzo que debe tender, así lo esperamos, a acercar los pueblos de Oriente a sus hermanos de Occidente para crear una civilización común y universal.

Bibliografía

Ahmed Issa Bey : *Histoire des Bimaristans (Hôpitaux) à l'époque islamique.* El Cairo, 1928.

J. Hirschberg, J. Lippert y E. Mittwoch : *Die arabischen Augenärzte.* I. 'Alî ibn 'Isâ, Erinnerungsbuch für Augenärzte. II. 'Ammâr b. 'Alî al-Mausilî, etc. Leipzig, 1904-5.

J. Hirschberg : *Geschichte der Augenheilkunde bei den Arabern.* Leipzig, 1905.

Ibn Abî Usaïbi'a : *Uyûn al-Anbâ'fî Tabaqât al-Atibbâ'* (Fuentes de información sobre las clases de médicos). En árabe. El Cairo, 1882. Dos volúmenes.

I. Kratchkovsky : *Los manuscritos árabes de la colección de Gregorio IV, Patriarca de Antioquía.* En ruso. Leningrado, 1924, página 19 y siguientes.

L. Leclerc : *Histoire de la Médecine arabe*, vol. I, Paris, 1876, páginas 533-8.

M. Meyerhof : *Le guide d'Oculistique*, etc., Barcelona, 1933.

M. Meyerhof : *L'opération de la cataracte du chirurgien Antylle d'Alexandrie*. En el Libro de Oro del jubileo del Prof. Papayoannou. El Cairo, 1932, pág. 115.

M. Meyerhof : *Die angebliche Augenheilkunde des Thâbit ibn Qurra*. Centralbl. f. prakt. Augenheilk., 1911, enero-febrero.

P. Pansier : *Collectio Ophthalmologica Veterum Auctorum*. Fasc. IV, París, 1904.

N. Scalinai : *Il libro pro sanitate oculorum di Mo. Davide Armenio*. Nápoles, 1923.

M. Steinschneider : *Die hebraeischen Uebersetzungen des Mittelalters*. Berlín, 1893, pág. 669.

C. A. Wood : *Memorandum Book of a Tenth Century Oculist, for the Use of Modern Ophthalmologists*. Chicago, 1936.

Dr. Max MEYERHOF

THE CATARACT OPERATIONS
OF
‘AMMÂR IBN ‘ALÎ AL-MAWSILÎ
OCULIST OF CAIRO

(Beginning of the XIth century)

Laboratorios del Norte de España, S. A.
Especialidades Cusi Masnou, Barcelona
Manufacturers: Dtr. J. Cusí and Dr. R. Cusí, Chemists.

I. INTRODUCTION

A translation of ‘Ammâr ibn ‘Alî al-Mawsilî’s ophthalmological treatise was made in 1905 by J. Hirschberg, assisted by the orientalist E. Mittwoch, from the only Arabic manuscript known at that time (No. 894 in the Escorial Library in Spain) and from a Hebrew manuscript translation dating from the Middle Ages. Attention had first been drawn to the treatise in the latter half of the XIXth century by Steinschneider, Leclerc and Pansier, but it had never been translated from the Arabic and its contents had not been examined. I refer the reader to the very detailed *Introduction* given by Hirschberg, who has also proved that what was claimed to be the Latin translation (*Tractatus de Oculis Canamosali* -- Abu’l-Qâsim ‘Alî) is in reality a compilation by a certain David Armenicus at Salerno, a theory that has been confirmed by Scalinci in an exhaustive study published quite recently. In his conclusions, Hirschberg observes that ‘Ammâr ibn ‘Alî’s ophthalmology is not so advanced or so complete as that of his contemporary, ‘Alî ibn ‘Isâ, which is known as the *Tadhkira* («The Oculists’ Memorial»), but, on the other hand, it is much more independent and original, particularly as concerns the accounts of the author’s personal experiences, a very rare feature in the medical literature of the Middle Ages. For this reason, these descriptions merit re-translation into European languages. This I propose to do in this communication, after having

presented to you their author as far as he is known from Arabic sources.

The only biographical notice on ʻAmmâr is found in the history of the Arab physicians compiled by Ibn Abî Usaybiʻa (XIIIth century). It is very brief: «ʻAmmâr ibn ʻAlî al-Mawsilî was a famous oculist *(kahhâl)* and a practitioner of repute, with great experience in the treatment of ocular diseases and a skilful operative surgeon. He went to Egypt and settled there in the time of al-Hâkim. ʻAmmâr ibn ʻAlî composed «The Select Book on the Ophthalmological Science», on the Diseases of the Eye and their Medical and Surgical Treatment; he wrote it for al-Hâkim.»

Al-Hâkim bi'amri'llâh was third Caliph of the Egyptian dynasty of the Fatimites; he reigned from 996 to 1020 A. D. Protector of the sciences and friend of the learned at the beginning of his reign, he later became a cruel tyrant, whose strange caprices lead one to believe that he had become a victim of mental derangement. The date of al-Hâkim's reign shows that ʻAmmâr lived in Cairo at the beginning of the XIth century. We shall see below that he must have composed his treatise about 1010 A. D. The treatise itself supplies us with certain information regarding his life. His surname of al-Mawsilî indicates that he was born at Mawsil (Mosul) on the banks of the Tigris. Doubtless, like most of the savants of his time, he was a great traveller. He tells how he heard of a good remedy for blepharitis in the land of Khorassan (Eastern Persia); that he performed operations for cataract in two cities in the province of Diyâr Bakr (on the Upper Tigris); that he observed the marvellous cure of a bedouin suffering from «obstruction of the optic nerve» (optic neuritis?) while on a caravan journey near Kûfa (on the Lower Euphrates in ʻIrâq). He also mentions visits to the cities of Lower Egypt and to the Syrian coasts, and he performed operations

in Cairo and at Tiberias (in Palestine). It can be assumed that he visited, as is prescribed for faithful Moslems, the sacred places of Islam, Mecca and Medina, before he settled in Egypt. That is all that can be found out about ‘Ammâr and his life. The style of the book shows him to have been a determined man, somewhat conceited, full of enthusiasm for his profession and charitable towards his patients. He probably worked in a hospital, and, in any case, gave instruction to students.

The Arabic title of ‘Ammâr ibn ‘Alî’s work is *Kitâb al-Muntakhab fî ‘Ilm al-‘Ain* («The Select Book on the Ophthalmological Science, etc.»), as mentioned by Ibn Abî Usaybi‘a. In about 125 chapters, he deals systematically with the anatomy, physiology and pathology of the eye ; he mentions over 50 principal diseases of the eye with their medical and surgical treatment.

Since the Hirschberg publication, I have had the opportunity of consulting three other Arabic manuscripts of «The Select Book», two in Cairo and the other being in Leningrad (see Kratchkovsky). Moreover, I have in my possession a fragment of a fifth manuscript. I have sent my copies to Professor E. Mittwoch in Berlin, who intends to edit the whole text as soon as the *Corpus Medicorum Arabicorum* (created by the International Academy of the History of the Sciences in Paris) has the necessary means at its disposal for the impression. As far as I can judge, there are very important differences in the manuscripts, with missing passages and interpolations ; so the editing of a text restoring the original work will not be an easy matter. One can, however, make use of the old Hebrew translation, made by the famous Jewish translator, Nathan ha-Meâthi, the same who produced the Hebrew version of Avicenna’s ponderous *Canon Medicinae* (at Rome, about 1280 A. D.). The only manuscript of this translation of

«The Select Book» is to be found in the Parma Library (under No-R. 1344). I have now at my disposal only an Arabic manuscript which belonged to my late friend, Ahmad Taimûr Pasha, a great Egyptian savant and historian whose magnificent library was generously presentend by his two sons to the Egyptian National Library in Cairo. It is from this manuscript, which is in good condition (copied from a copy made in 545 A. H.—1150 A. D., perhaps only a century after the death of the author) that we translate the pages concerning operation for cataract. The Taimûr manuscript, however, omits one of the observations on this operation, which I have been obliged to reproduce from the German translation of the Hebrew version, kindly placed at my disposal by Professor Mittwoch (of Berlin).

Before presenting my new translation, I am giving an extract from the introduction to 'Ammâr's ophthalmological treatise because this introduction differs in all the manuscripts. That in the Taimûr MS is briefer and has perhaps been abridged by the copyists. It begins as follows (1) :

«'Ammâr ibn 'Alî al-Mawsilî, the physician, says : When I met at the hospitals (*bîmâristânat*, see bibliographical notes, Ahmad Issa) certain physicians and oculists, some of whom were unable to read or write, there was one who was trying to make himself important ; I heard him say : «I have a remedy inherited from my father, which he conceived during a vision by night !» Question them on ophthalmological science and

(1) In the Escorial manuscript the introduction begins somewhat differently : «I was present at an assembly of my Master, the Supreme Judge Mâlik ibn Sa'îd — may Allah prolong the term of his justice ! He had gathered a large number of savants, including many physicians, owing to his love of the sciences. I also saw there many oculists...» This passage is probably authentic and gives us more accurate chronological data. Professor J. Schacht kindly made a search for me among the Arabic manuscripts *History* 1316 and 2257 of the Egyptian National Library, and he found that Mâlik ibn Sa'îd held the influential position of Supreme Judge of Egypt and the surrounding countries under the Caliph al-Hâkim from 1008 to 1014, when he was beheaded by order of the Caliph. It is evident that 'Ammâr's prayer was not granted !

they do not comprehend the question and know not what to answer ; their incomplete understanding, their lack of veracity and the defectiveness of their studies are the cause ; they are devoid of intelligence, experimenting on the eyes of the sick and treating diseases which call for repulsive remedies by solutives, and those which need solutives by repulsive remedies. When, moreover, I saw that they were continually making mistakes, I then decided to draw near to Allah the All-High, to ask his reward and his abundant grace by composing a collection of all that I had learned and experienced in practice concerning the science of the eye and its treatment because none of my fellow-physicians and those whom I have met, is superior to me in practical and operative treatment... I shall mention therein also some of the operations I have performed and certain of my treatments, sparing (the reader) trouble and thought —Help comes from Allah !» The treatise itself then begins in methodical order.

'Ammâr ibn 'Alî's book was quoted by several Arab oculists in the centuries following its writing. We find prescriptions drawn from his treatise in the book of Muhammad al-Ghâfiqî, the Spanish Moorish oculist, the ophthalmological part of which I edited for the last International Congress at the instigation of Mr. J. Cusi. A Syrian oculist, Salâh ad-Dîn ibn Yûsuf, who, in 1296 A. D., composed a voluminous treatise on ophthalmology *Nur al-'Uyûn* («Light of the Eyes»), gave many extracts from 'Ammâr's «Select Book», notably the accounts of operations for cataract that I intend to quote. Unfortunately, the best manuscript of his work is in Paris at the National Library (Arabic supp. No. 1042), and no copy exists in Egypt. These extracts prove that these lively accounts drawn from the Cairo oculist's experience made a great impression on his fellow Arabic-speaking physicians for several centuries after his death.

II. EXTRACT FROM 'AMMÂR IBN 'ALÎ AL-MAWSILÎ'S CHAPTER ON CATARACT

(In the Taimûr Pasha manuscript in Cairo there is on pages 590-2 an interpolation which I was able to recognise as an extract from 'Alî ibn 'Isâ's *Tadhkira*.)

The discussion of 'Ammâr's operations for cataract begins in our manuscript on page 593 with mention of the causes of cataract, its frequent occurrence in both eyes, the period until it arrives at maturity and the signs that it can be operated upon. Among these signs we may mention luminous perception of the sun and of the movements of a candle, good contraction of the pupil (which is not mentioned by the majority of Arab medical writers). He finds that the best cataracts for operation are the white, bluish-white or greyish-white. 'Ammâr makes no attempt to enumerate, like the other Arab medical writers, the different colours of the cataract, but, on the other hand, there is an unique and remarkable passage on the medical geopraphy of the cataract. I insert here a literal translation (p. 593, line 23 and foll. of the Taimûr Pasha MS): «He (the oculist) must, moreover, have a sound knowledge of the countries where cataract is of frequent occurrence, namely those which resemble in climatic conditions the nature of the cataract (i. e. damp countries). The most similar in this respect are the places situated on the sea coast, where the inhabitants feed on fish, like Tinnîs and Damietta ; I have visited the regions of the stagnant lakes (1) and I have met many

(1) Damietta (in Arabic *Dimyât*) is a town in the Egyptian Delta, situated close to the mouth of the eastern branch of the Nile. To the east extends a salt, stagnant lake, Lake Manzala, in which there are islands. On one of these islands near the site of the modern city of Port Said, was the town of Tinnîs (the ruins of which are still to be seen at *Tell Tennîs*), which was famous during the Middle Ages for the manufacture of coloured tissues *(tirâz)*, fine examples of which can be seen in the Arabic Art Museum in Cairo. The

people whose eyes were affected with cataract ; this is due to their food, which consists of fish, which are of humid nature, and to the dampness of their climate. The same is the case at Ubulla (2), on the Syrian littoral, and in all countries of similar climatic conditions because the humidity of the air is the same as that of the cataract in the eye, which is suspended behind the iris without being in contact with anything...»

After this 'Ammâr describes the cataract as a body covered with a pellicle (capsule) like that of an egg — thus he does not believe, like the majority of Arab writers, that the cataract is a membrane — and he says that this capsule is sometimes torn during the couching without any harm resulting. He advises against operating before complete maturity, which is shown by the patient's inability to distinguish colours. The surgeon must be gifted with a firm hand that does not shake. 'Ammâr then gives instructions for the operation for cataract, with less detail than 'Alî ibn 'Isâ and Muhammad al-Ghâfiqî. The patient must remain in a squatting position in front of the doctor, who has a seat on a somewhat higher level. The author recommends incision of the sclerotic with a scalpel or lancet and the introduction of the paracentesis needle *(miqdah)* through the opening thus created. The needle is carried to the top of the cataract, which is then depressed by the slow raising of the handle of the instrument. The couching operation must be continued until the cataract is close to the ciliary processes (in Arabic : *khamliyyat al-'inabiyya*, «villosity or fringes of the uvea»). The author here inserts a long explanation, declaring that it is these «villosities» (fringes) that, by

---

Arabic plural, *batâ'ih*, means low-level plains where water collects, and, in the present case, the salt lakes north of the Egyptian Delta, which are separated from the Mediterranean by lagoons.

(2) This was a sea-port situated at the mouth of the *Shatt al-'Arab* on the Persian Gulf. It was important in the Middle Ages for the trade of the Moslem peoples with India.

their roughness, retain the luxated cataract in its new position and prevent its reappearance in the pupil. Here it can be said that his observation is exact though the explanation is erroneous. It is, of course, not the ciliary processes that retain the cataract, but its position depends on the greater or less solidity of Zinn's zonula, which was unknown to the Greeks and Arabs. I give below the literal translation of the following passages (p. 295, line 11 and foll.):

«Now there is a kind of cataract which the fringes (of the ciliary body) can in no way retain. The doctor takes all possible pains, but every time he couches the cataract, it rises again and sometimes leaves the fringes in a (wrong) direction and arrives in the void (the vitreous body); the doctor will then make his efforts in vain if he is not experienced; if he sees that the fringes do not retain the cataract and that it is sinking into the depths of the eye, he must raise it with the needle to the upper fringes, where it will remain fixed. This cataract is called 'aeriform' because it partakes of the nature of the air in the sense that it resembles the air which rises to heights.

(Observation I): — I once operated on a man in (the province of) Diyâr Bakr in the city of Arzan (1), and there happened to me what I am about to describe: after having made vain efforts to couch the cataract, I raised it up, where it remained suspended in the upper fringes. Half the cataract remained suspended behind the middle of the pupil without coming down or going up; it remained fixed in its place like a piece of solid gypsum. The patient's sight became normal again, although the cataract remained fixed in the manner described; this is one of the most curious incidents to occur in operation for cataract.

---

(1) Arzan was a flourishing city in Southern Armenia; the considerable ruins of this city, which was destroyed in the XIIth century, can still be seen south-west of Lake Van.

Sometimes, however, the fringes cannot retain the cataract either below or above owing to their lack of strength, their humidity or their conformation. In such a case, guide the cataract very gently backwards with the point of the needle, and it will then settle itself in the layers of the eye in the direction of the small angle (exterior angle of the eye). That has often happened to me, and I have sometimes had great difficulty in fixing the cataract. The cataract once fixed in its direction, place a heavy object on the patient's head and give orders to an assistant to press upon it with his hand, while keeping the eye covered. Then tell the patient to open the eye. If the cataract returns to the pupillary area, repeat the intervention with the needle, and if it does not return this time, you can be sure that it will never return. In such cases the doctor has sometimes need of the hollow needle.

(P. 296.) If the cataract is very light and is not retained in any of the directions mentioned, insert the needle carefully as far as the neighbourhood of the great angle (the interior angle) and gently scarify the uvea with the point of the needle to bring blood until the eye becomes quite red. Thereupon, mingle the cataract with the blood, bandage the eye and make the patient sleep on his back. If you take off the dressing on the third day, you will be surprised to find that the patient has recovered his sight.

(Observation II): There happened to me another more curious thing in Cairo in the house of 'Abd al-'Azîz with a young slave, native of Daylam (in Persia). He was twenty years old and suffering from cataract in both eyes; all the doctors who had examined him, had condemned him. He came to my house and I accompanied him to his home, taking with me some pupils and several Cairo doctors. I operated on both eyes. The right eye caused me no difficulty. On the other hand, for the left eye, I laboured through a summer's day,

from early in the morning until the midday prayer, holding the cataract under the needle like a pebble ; in fact, it gave me the impression of a stone. I had no doubt, finally, that this eye would give no result, and I pressed hard on the cataract with the needle. And, lo !, it emerged from the pupil into the space behind the cornea and took up a position between the cornea and the anterior surface of the iris (the anterior chamber). It was then I observed a phenomenon which I had never either seen or read in the description of any author and which much frightened me : I saw the cornea on the outer side, and it had become white ! Thereupon I withdrew the needle from the eye, instilled some yolk of egg with oil of violets, I applied a dressing, made the patient lie (on his back) and went away with a sad heart. On the third day I went to his house and took off the dressing. Then I found that in the eye on which I had first operated and which had caused me no trouble, the cataract had returned to its former position, while the other eye, the one I had condemned, was completely cured, the sight was restored, and the patient sees with that eye to this day !

I have communicated this case to you in order that you may learn that the treatment of the eye requires knowledge, address, care, courage and much practice ; the man who has no practice, should not attempt it.»

After this second observation ʻAmmâr gives detailed instructions concerning dressing, rest and diet for the patient after the paracentesis. The bandage must pass twice over the eye, and the knot should be made at the temple in order not to be in the way of the patient lying on his back. The patient must not chew for the first seven days but only swallow bread soaked in broth. «If the patient looks after himself, is reasonable and docile, he may, if he so wishes, rest from the decubitus and remain sitting for an hour on condition that his

head remains bent backward. When rested, he must return to his lying position.» 'Ammâr prescribes, like the other authors, a 40 days' treatment after the paracentesis with daily dressings. After this period, the patient can take a bath and is then considered cured.

After this observation, there follows, in the Hebrew translation, a third observation, missing in all the Arabic manuscripts, but found, albeit in a much mutilated condition, in the Latin translation *(Canamusali De Oculis)*. The story is so true to life, recalling in that respect the three other observations so exactly, that I am induced to believe in the authenticity of this observation, which was probably omitted by mistake of a copyist shortly after the time of 'Ammâr. I give this story in the translation made by Professor Mittwoch, who has obligingly also corrected the other cases I have translated from the Arabic.

(Obs. III): «An extraordinary experience. I operated on the eyes of a lady in a palace, the Green Harem near the house of Ibn al-Bakrî. She was suffering from cataract in both eyes. Three students accompanied me. I began with the right eye; I operated on it according to rule, took out the needle and applied the dressing. Then I set myself to operate on the other eye. Having introduced the needle *(mihatt)* into the eye and being engaged in couching the cataract, the woman fainted and became as if dead. I sprinkled her chest with water until she recovered consciousness and began to move. I then began the couching of the cataract a second time. But at once the patient clenched her hands and was seized with spasms, all with the needle still in her eye. The students were seized with fear and left me. But I took some peony from my bag and held it under the patient's nose, and she recovered consciousness and became calm. I then set myself a third time to couch the cataract, hastening and forcing the operation: and, lo!,

the patient's pupil dilated as if she were suffering from (permanent) mydriasis. During all this time I was holding the needle in her eye, while covering it with my other hand. When the patient became calm, I finished the operation, and the patient regained perfect sight.

In all my experiences and operations I have never seen a case which had this number of accidents and was cured. Finally, I took the needle out of the eye, dressed it and made the patient lie down. When I had the patient come on the third day so that I could inspect her eye, she told me that she had had a hemiplegia from the time I had left her. I never doubted then but that she would lose her eye after all that had happened to it. In despair, I unfastened the knot of the dressing — and, to my great astonishment, the eye was in excellent condition ; the patient was well on the way to recovery. I render thanks to God, the Almighty ; He is master of our destinies, and from him come grace and compassion !

(Obs. IV) : I observed, during (surgical) treatment of cataract, something curious outside the scope of ordinary medicine. It is this : I treated a man of the inhabitants of Si'irt in the district of Diyâr Bakr, aged thirty and deprived of sight. He had a cataract in his eye from birth and had never seen. He came to me with his father, who was a Kurd of the family of Ibn Marwân (1). On examination, I found his cataract operable ; the patient told me his story, upon which I was able to reassure him that he would see. He was delighted at this, and I promised to treat him. Thereupon, I administered the purge, the bleeding and the cupping (as usual) and proceeded to the paracentesis of his eye. I saw in his eye a phenomenon I had never observed before : each time I approached the

(1) The Escorial manuscript says that 'Ammâr made a stay in the city of Si'irt (or Si'ird) which is on the frontier between Armenia and Kurdistan. The Kurdish dynasty of Ibn Marwân reigned in Diyâr Bakr and the surrounding districts from 990 to 1096 A. D.

needle to the cataract, it became dark red, then yellow. When I saw that, I despaired of a cure and did not doubt but that the patient would not see. The cataract was as hard as a stone ; it did not budge from its place and became clouded and coloured under the needle. Then I said to myself : once the needle is in his eye, I shall not take it out before having discovered this malady ! Thereupon I pressed hard on the cataract with the needle and, lo !, it tore like the membrane that covers the white of an egg inside the shell. I continued the work, manoeuvring very gently until I had couched (p. 298) the cataract in the required manner but with great difficulty. The man recovered his sight, although I had no longer had any hope of it. When, on the third day, I took off the bandage, it was as if he had never had a cataract in his eye. This is all the more remarkable as the cataract dated from his birth, it had changed colour during the intervention and it was couched in pieces with difficulty. Also, by Allah !, this man swore to me that he had not remained lying down even for a single day.

Since that time, I have imagined and manufactured a hollow cataract needle *(miqdah mujawwaf)*, but I did not make use of it until my sojourn at Tiberias (1), where a Christian took me for an operation. He said to me : Do with me what you will ; but I cannot remain lying on my back ! So I operated on him with the hollow needle and extracted his cataract. He saw immediately and could rest how he liked, after having dressed his eye for only seven days. No one practised the operation for cataract with the aid of this needle before me. I have operated with it on a number of patients in Cairo and elsewhere, and they have recovered their sight. I am now going to describe it to you, as well as the way of

(1) Thus in all the manuscripts : the Taimûr Pasha MS. contains a variation : «at Baghdad», and in another manuscript «at Tiberias».

using it, and to explain to you the reason for its triangular shape.»

(After this passage there follows in the manuscripts an interpolation, which is not in its place, on the treatment of cataract at its commencement, followed by a prescription.)

III. DESCRIPTION OF THE SOLID NEEDLE AND THE HOLLOW NEEDLE, OF THEIR FORM AND INDICATION OF THE REASON FOR WHICH A TRIANGULAR AND HOLLOW NEEDLE IS MADE (1)

«The cataract needle must be a hand's-breadth long, in certain cases half as long again, without counting the point with which the paracentesis is made. The length of the point that penetrates the eye must be that of the top-joint of the thumb. A small button must be attached to the needle to separate the point from the shaft. As to the «barley-grain» (pointed tip) at the end of the needle, it must be triangular for two reasons : 1. to give a triangular shape to the point of paracentesis because an angular wound heals more quickly than a round wound ; 2. It is made triangular so that the surgeon may have more chance of obtaining contact between one of the faces of the instrument and the cataract. There is no need to worry about (p. 299) getting the face into contract because the surgeon can couch the cataract without difficulty with any of the three.

Description of the hollow needle

The hollow needle must have the same shape as the solid needle, except that it must be thicker. The cavity must traverse it from one end to the other. The cataract is drawn into a hole pierced on one of its triangular faces. May it please Allah !

(1) This passage is in the wrong place (after Observation II) in the Escurial MS. and, consequently, in the Hirschberg translation.

that he who operates with this instrument may have need of an adroit and experienced assistant.

Description of the operation by means of the hollow needle

The first moment of introduction of the needle into the eye is the same as for the solid needle. The difference in manipulation begins when the needle, introduced into the eye, has begun to couch the cataract in the same way as the solid needle. When the cataract has been couched and half of the pupil has become visible (i. e. black), you see the needle in the eye — look well to see on which of the three faces of the instrument is the opening, which you fit over the cataract. Then order the assistant to suck strongly ; the cataract, which has a thick body (as a result of the vacuum produced by the suction) remains suspended at the opening of the needle. If that happens, bid him suck hard , while watching the cataract carefully. When the cataract has reached the hollow of the needle, remove it while the assistant continues suction without ceasing until you have removed the needle, with the cataract, from the eye. After that, the patient has no need to remain lying down ; but his eye must be bandaged until the closing of the place of the paracentesis. The doctor must recommend the assistant to take care during suction that none of his breath enters the eye, which would bring about its protrusion. The doctor must also take care not to allow the needle to penetrate the albuminoid humour (aqueous humour, here also the vitreous body), which would be drawn in during the suction, causing atrophy of the eye.

After the operation the patient must avoid natural or artificial light for 40 days. He must avoid the coitus, vomiting, shouting and constipation.

(1) The author means to say that the needle appeared in the pupil once the supero-equatorial part of the cataract (hidden by the iris) had been couched.

That is all concerning execution of the operation for cataract. If I had time at my disposal, I should have liked to extend my discussion. I have, however, abridged it so that everyone can understand it and that it will be easy for the student to remember.»

IV. EPICRISIS

With regard to *Observation I*, I must point out that in Egypt we have still fairly frequent opportunities of seeing patients who have been operated on according to Graeco-Arab methods. The surgeons who still in our own days carry out the couching of cataract, are for the most part empirical doctors, Moorish or Algerian and, more rarely, Egyptian, whose activities have not yet been suppressed, at least in the most distant districts of the Nile valley, by the Public Health Service organisations. In the Egyptian Government ophthalmological hospitals, about fifty patients every year still present themselves who have undergone the operation for couching of cataract and whose cataract is luxated in the vitreous body. I, myself, saw a patient twenty-five years ago in the general clinic of the Abbas Hospital in Cairo, whose couched cataract was floating freely in the vitreous body, sometimes placing itself behind the pupil and hindering sight, but leaving it free for most of the time and allowing very satisfactory vision. 'Ammâr's first case probably concerns a similar occurrence.

In the *Second Case*, 'Ammâr had luxated the cataract by the pupil in the anterior chamber, which produced a passing opaqueness of the cornea. This disappeared when, during the dorsal decubitus, the cataract again slipped past the pupil into the posterior chamber and the vitreous body. Here, we must note more luck than skill on the part of the surgeon !

The *Third Observation* probably describes a deep faint

with epileptiform spasms. ‘Ammâr does not say if the subsequent hemiplegia was cured and in what lapse of time. We cannot, therefore, judge whether it was a case of organic or hysterical paralysis. The «female» peony *(Paeonia officinalis* L.) has been considered by the Arabs of all time as an antiepileptic and a remedy for all kinds of spasms ; its root was employed for fumigations. Pharmacology has not up to the present confirmed this alleged virtue of the drug. The Ancients took cataract to be a pathological excretion of the brain, which had descended and solidified in the eye. That is why ‘Ammâr, when he observed the cerebral symptoms of his patient, conceived lively apprehensions and feared for her eye. That also explains the surgeon’s delight at the unexpected success of his intervention.

In the *Fourth Case*, we undoubtedly have a shrunken congenital membraneous cataract, which we should have operated on by extraction or discision. The symptom of the colours, observed by ‘Ammâr, is explainable by a phenomenon of interference of light during his attemps to displace the membrane with a thickish needle. After having torn the cataract, the surgeon, disconcerted, might have left it at that and been satisfied with the amount of vision he had obtained. But he followed the ancient rule and couched, one by one, the pieces of the membraneous cataract. We must confess that it must have been a laborious task ! The Greek and Arab oculists always insisted on the necessity of keeping the patient lying on his back after the operation. The object of this was, through keeping the body and the eye motionless, to fix the luxated cataract in its new position and prevent its re-appearance behind the pupil.

* * *

Let us deal briefly with *the operation with the hollow needle*, or suction of the cataract, the invention of which is

claimed by 'Ammâr in this chapter of bis book. Hirschberg discussed this question in detail in his voluminous «History of Ophthalmology among the Arabs» (paragraph 284, p. 230-240). As early as the XIVth century, the surgeon Guy de Chauliac, and, more recently, Billaudeau and Malgaigne had found in the huge therapeutic encyclopaedia of the Persian Rhazes (1) an interesting quotation from a lost work by the Alexandrian surgeon Antyllus (IInd century A. D.), in which the Greek practitioner speaks of two other operations besides the couching of the cataract, one being incision of the lower part of the cornea, followed by extraction of the cataract, and the other being suction of the cataract by means of a glass tube. The abovementioned authors have erroneously attributed the invention of these operations to Antyllus himself, a mistake that has been corrected by the oculist Sichel. Hirschberg believes that the whole of this quotation is a later interpolation. I do not share his opinion, basing my view on two Arabic manuscripts of Rhazes's work (No. 806, p. 159 a in the Escorial Library, a photographed copy of which I have obtained from Father Nemesio Morata, and the MS. H 218, p. 91 of my private library), where I found the passage in question as follows :

«Antyllus says : Certain doctors have made an incision in the lower part of the pupil (cornea) and extracted the cataract. He continues : That is good in cases of thin (soft) cataract, but not in cases of thick (hard) cataract, because the albuminoid humour (aqueous humour and vitreous body) escape. Others have introduced a glass tube by the paracentesis

(1) Mohammad ibn Zakariyyâ' ar-Râzî (died in 925 A. D.), towards the end of his life, composed the «Comprehensive Book of Medicine» *(Kitâb al-Hâwî fi't-Tibb)* in 20 volumes. This encyclopaedia was translated into Latin from Arabic by the Jewish Sicilian doctor, Farag ben Sâlem, who finished this huge work in 1279 and called the book *Continens Medicinae* (printed for the first time at Brescia in 1486).

opening and have proceeded by aspiration, drawing in the cataract with the albuminoid humour.»

Thus Antyllus speaks of two operations different from the ordinary paracentesis and known to the Greeks although the Greek historical sources that have been preserved, do not bring them down to us. Antyllus was not the inventor of these processes because he deprecates them. One of these interventions, the predecessor of our operation for cataract, is the corneae incision, which was discovered again in the XVIIIth century by Jacques Daviel ; it may be taken that the Greeks of whom Antyllus speaks made the incision too small. The other is suction with a hollow needle ; but the Greek procedure differs considerably from that claimed as his own invention by ʻAmmâr, since the Greeks did not employ a hollow needle, made of metal and pointed, but made the paracentesis with an ordinary solid needle and introduced a glass tube into the wound. The Greeks and Romans were masters in the technique of glass-making and superior in that respect to the Arabs. We can believe with Antyllus that suction with the glass tube did not give favourable results.

Antyllus' description of these two cataract operations, copied from Rhazes's work, soon passed into Arab medical literature, where the author is often not mentioned, and the Arabs attribute it to themselves as, for example, Ibn Sînâ (Avicenna) and the oculists Mansûr, Salâh al-Dîn and Khalîfa. This fact has, perhaps, induced Hirschberg to take the passage for an Arabic interpolation, and one can understand the surprise of this author at finding a mention of the hollow needle made by Thâbit Ibn Qorra, the great mathematician and optician of the IXth century, in a work which, as I have proved a long time ago, is a book of doubtful origin, composed in the XIth century.

For these reasons, I agree with Hirschberg that ʻAmmâr

really re-discovered the process of suction of the cataract, and that he invented the hollow metallic needle. Hirschberg has found a mention of the whole of ‘Ammâr’s paragraph concerning the invention and use of the hollow needle in the work of the Syrian oculist, Salâh ad-Dîn (XIIIth century). The latter adds some flattering remarks on ‘Ammâr and says that the operation with the hollow needle invented by ‘Ammâr differs entirely from that with the glass tube — the Greek origin of which was unknown to him ; he also expresses the opinion that the operation with a breakable glass-tube was undoubtedly dangerous for the patient’s eye. He also disapproves of extraction by the corneal incision and praises the sub-conjunctival paracentesis, recommended by ‘Ammâr, as less dangerous.

The other oculists and physicians of the Arab period are briefer in their comments. The Persian, Zarrîn-Dast («Golden Hand»), who composed a treatise of ophthalmology in Persian about 1088 A. D., mentions the operation with the hollow needle as very well known. The great Hispano-Moorish doctor, Abu’l l-Qâsim *(Abulcasis)* says that he had heard of suction of cataract with a tube, a procedure in vogue in ‘Irâq (Mesopotamia), but unknown to the Greeks ; he thinks that this must be a new invention. It must be pointed out that Abulcasis was a contemporary of ‘Ammâr.

Ibn Abî Usaybi‘a, the oculist and historian of the Arab physicians, saw, about 1230 A. D., a Syrian oculist in a Damascus hospital make a successful series of suctions for cataract. The oculist, Khalîfa, was present, about 1266 A. D., at Aleppo at similar operations, and he gives in his book a sketch of the hollow needle, which, however, in this case, has no point and thus is closer to the type of glass-tube invented by the Greeks. Khalîfa recommends very energetic suction to cause the cataract to enter the inside of the needle. On the

other hand, the Egyptian practitioner, Shams ad-Dîn al-Akfânî (who died in the great plague epidemic of 1348), mentioning the operation with the hollow needle, favours gentle suction. Details of all these quotations can be read in Hirschberg's great «History» (pp. 234-7).

It was Hirschberg again who drew attention to this question as having been mentioned in the last scientific treatise on ophthalmology, «The Oculistic Support», composed in the second half of the XIVth century by another Egyptian, Sadaqa ibn Ibrâhîm ash-Shâdhilî. I was able to acquire, in March 1935, an incomplete manuscript of this book, containing several pages devoted to the operation of suction of the cataract (Manuscript H of my library, pp. 235-9). The author's remarks are too lengthy for literal translation. Shâdhilî does not contest the utility of this operation, but he has not had the opportunity to observe it in practice, as it had been discontinued before his time. On the other hand, he was still able to see in Egypt two different types of the hollow needle ; one was only as thick as a big sewing needle, and the other was provided with a screw *(lawlab)*, probably to replace suction by the mouth. Shâdhilî does not believe that the cataract could pass inside one of these needles. He tried the screw first in water and actually succeeded in drawing a drop into the inside of the needle. But when he repeated his attempt with a mucilaginous solution, the screw refused to work. For these reasons, and because he had never seen a successful operation, Shâdhilî believes that the needle must formerly have been of another sape, or else the surgeons of the time must have been more skilful. He doubts, however, whether the needle could have given good results in the majority of cases, and he supplies no less than ten logical reasons in support of this opinion. It is interesting to find in Shâdhilî's book a story of one of his friends, a doctor who had travelled in Russia, where he met

a Christian surgeon who had bought a hollow needle among the effects of a deceased Turcoman oculist. This needle had a fairly thick point, and when the Russian surgeon tried it on the cataract of one of his patients, the cataract was only luxated and «troubled» in such a way that it was impossible to couch it. Shâdhilî adds that the use of too thick a hollow needle would inevitably cause danger of atrophy of the globe.

In addition, it is impossible for us to imagine how a senile cataract could be drawn by suction into a narrow glass or metal tube. That would appear possible only in cases of soft (juvenile) cataract after bursting of the capsule. In any case, all this Arabic literature throws a vivid light on a therapeutic experiment, little the less interesting because it was doomed to lead nowhere, but intended to replace the paracentesis of the cataract which had been practised from antiquity. We have no reason to doubt that it was ʻAmmâr ibn ʻAlî al-Mawsilî who invented suction by the hollow needle, without suspecting that a similar process had already been in use by the Greeks a thousand years before him. For he shows himself in his work to be an independent thinker and a clever and courageous surgeon, qualities which were certainly rare during the whole period of the Middle Ages.

* * *

We offer this passage taken from the vast body of Arabic medical literature, at the instance of Mr. J. Cusí whose inspiration has so often been of great value to science, to the oculists of the whole world, who will meet at the International Congress in Cairo, in order to prove that the East has had its great periods of medical thought and practice. Our confreres will be able to prove for themselves that, after centuries of decadence, there is now here a new effort in existence which

must tend, we hope, to draw together the peoples of the East and their brothers of the West to create a common, universal civilisation.

Bibliography

Ahmed Issa Bey : *Histoire des Bimaristans (Hôpitaux) à l'époque islamique.* Le Caire, 1928.

J. Hirschberg, J. Lippert and E. Mittwoch : *Die arabischen Augenärzte.* I. 'Alî ibn Isa, Erinnerungsbuch für Augenärzte. II. 'Ammâr b. 'Alî al-Mausilî, etc. Leipzig, 1904-5.

J. Hirschberg : *Geschichte der Augenheilkunde bei den Arabern.* Leipzig, 1905.

Ibn Abî Usaybi'a : *Uyûn al-Anbâ' fi Tabaqât al-Atibbâ'* («Sources of Information on the Classes of Physicians»). In Arabic. Cairo, 1882. 2 vols.

I. Kratchkovsky: *The Arabic manuscripts of the collection of Gregory IV, Patriarch of Antioch.* In Russian. Leningrad, 1924, p. 19 and foll.

L. Leclerc : *Histoire de la Médecine arabe,* vol. I, Paris, 1876, p. 533-8.

M. Meyerhof : *Le guide d'oculistique,* etc. Barcelone, 1933.

M. Meyerhof : *L'opération de la cataracte du chirurgien Antylle d'Alexandrie.* In the Golden Book for the jubilee of Prof. Papayoannou. Cairo, 1932, p. 115.

M. Meyerhof : *Die angebliche Augenheilkunde de Thâbit ibn Qurra.* Centralbl. f. prakt. Augenheilk. 1911. Jan.-Feb.

P. Pansier : *Collectio Ophthalmologica Veterum Auctorum.* Fasc. IV. Paris, 1904.

N. Scalinci : *Il libro pro sanitate oculorum di Mo. Davide Armenio.* Napoli, 1932.

M. Steinschneider : *Die hebraeischen Uebersetzungen des Mittelalters.* Berlin, 1893, p. 669.

C. A. Wood : *Memorandum Book of a Tenth Century Oculist, for the Use of Modern Ophthalmologists.* Chicago, 1936.

Dr. Max MEYERHOF

LES OPÉRATIONS DE CATARACTE DE ‘AMMÂR IBN ‘ALÎ AL-MAOUSILÎ OCULISTE DU CAIRE

(Début du XIe siècle)

Laboratorios del Norte de España, S. A.
Especialidades Cusí Masnou, Barcelona
Préparateurs: Dtr. J. Cusí et Dr. R. Cusí, Pharmaciens.

I. INTRODUCTION

EN 1905, J. Hirschberg a traduit, aidé de l'orientaliste E. Mittwoch, l'oeuvre ophtalmologique de 'Ammâr ibn 'Alî al-Maousilî, d'après le seul manuscrit arabe connu à cette époque (le N.° 894 de la bibliothèque de l'Escurial en Espagne) et d'après la traduction hébraïque moyenâgeuse. Cet ouvrage avait été signalé d'abord dans la deuxième moitié du XIX^{e} siècle, par Steinschneider, Leclerc et Pansier, mais n'avait jamais été traduit de l'arabe, et son contenu n'avait pas été examiné. Je renvoie le lecteur à l'*Introduction* très détaillée de Hirschberg, qui a prouvé aussi que la prétendue traduction latine (*Tractatus de oculis Canamosali* = Abou'l-Qâsim 'Alî) est en réalité la compilation d'un certain David Armenicus à Salerne, ce qui a été prouvé de nouveau par Scalinci dans une étude approfondie et parue tout récemment. Hirschberg, dans ses conclusions, a constaté que l'ophtalmologie de 'Ammâr ibn 'Alî est moins développée et moins complète que celle de son contemporain 'Alî ibn 'Isâ, connue sous le nom de la *Tadhkira* («Mémorial des oculistes») ; mais elle est, par contre, beaucoup plus indépendante et originale, en particulier par les récits des expériences personnelles de l'auteur, ce qui est très rare dans la littérature médicale du moyen-âge. Aussi ces récits méritent d'être traduits de nouveau en langues européennes. C'est ce que je me propose de faire dans ce travail

après vous avoir familiarisé avec l'auteur d'après les sources arabes.

La seule notice biographique sur 'Ammâr se trouve dans l'histoire des médecins arabes composée par Ibn Abî Osaïbi'a (XIII^e siècle) ; elle est très succinte : «'Ammâr ibn 'Alî al-Maousilî était un oculiste *(kahhâl)* célèbre et un praticien réputé, très expérimenté dans le traitement des maladies oculaires et un habile opérateur. Il se rendit en Egypte et s'y établit à l'époque d'al-Hâkim. 'Ammâr ibn 'Alî a composé «Le livre choisi sur la science ophtalmologique, sur les maladies de l'oeil et leurs traitements médicaux et chirurgicaux» ; il l'a composé pour al-Hâkim.»

Al-Hâkim bi'amri'llâh était le troisième calife de la dynastie égyptienne des Fatimites ; il régna de 996 à 1020 ap. J.-C. Protecteur des sciences et ami des savants au début de son règne, il devint plus tard un tyran cruel dont les caprices bizarres font supposer qu'il fut atteint d'aliénation mentale. Par conséquent, 'Ammâr vécut au Caire au début du XI^ème siècle. Nous verrons plus bas qu'il a dû composer son traité vers 1010 ap. J.-C. La lecture de ce traité nous fournit quelques renseignements sur sa vie. Surnommé al-Maousilî il a dû naître à Maousil (Moussoul) sur les bords du Tigre. Il a sans doute, comme la plupart des savants de son époque, entrepris de longs voyages. Il raconte, entre autres, comment il apprit un bon remède contre la blépharite dans le pays de Khorassan (Perse orientale), qu'il fît des opérations de cataracte dans deux villes de la province de Diyâr Bakr (sur le Tigre supérieur), qu'il observa la merveilleuse guérison d'un Bédouin atteint d'«obstruction du nerf optique» (névrite optique ?) pendant un voyage de caravane près de Koufa (sur l'Euphrate inférieur, en 'Irâq). Il y parle aussi de ses visites dans les villes de la Basse Egypte et aux côtes de la Syrie, et dit avoir opéré à Tibériade (en Palestine) et au Caire. On peut supposer qu'il

a visité comme cela est prescrit aux Musulmans croyants, les lieux Saints de l'Islam : la Mecque et Médine, avant de s'établir en Egypte. Voilà tout ce qu'on peut répérer sur 'Ammâr et sa vie. Le style de son livre nous révèle un homme résolu, un peu prétentieux, plein d'enthousiasme pour le métier et charitable pour ses malades. Il a probablement travaillé dans un hôpital et en tout cas formé des élèves.

L'ouvrage de 'Ammâr ibn 'Alî porte le titre arabe *Kitâb al-Montakhab fî 'Ilm al-'Aïn* («Le livre choisi sur la science de l'oeil, etc.»), comme l'indique Ibn Abî Osaïbi'a. Il traite dans 125 chapitres environ d'une façon systématique l'anatomie, la physiologie et la pathologie de l'oeil ; il mentione plus de 50 maladies principales de l'oeil avec leurs traitements médicamenteux et opératoires.

Depuis la publication de Hirschberg, j'ai eu connaissance de trois autres manuscrits arabes du «Livre choisi» de 'Ammâr dont deux au Caire, un à Léningrad (voir Kratchkovsky). En plus je possède un fragment d'un cinquième manuscrit. J'ai envoyé mes copies au professeur E. Mittwoch à Berlin qui se propose d'éditer le texte entier dès que le *Corpus Medicorum Arabicorum* (créé par l'Académie Internationale d'Histoire des Sciences, à Paris) disposera des moyens nécessaires pour l'impression. Autant que je puis en juger, les manuscrits sont très différents entre eux, avec des lacunes et interpolations ; aussi la rédaction d'un texte rendant l'original ne sera pas chose facile. On peut, cependant, profiter de l'ancienne traduction hébraïque qui fut créée par le célèbre traducteur juif Nathan ha-Meâthi, le même qui produit la version hébraïque de l'énorme *Canon Medicinae* d'Avicenne (à Rome, vers 1280) ; l'unique manuscrit de la version du «Livre choisi» se trouve à la bibliothèque de Parme (sous le N.° R. 1344). Je n'ai eu à ma disposition qu'un manuscrit arabe qui appartenait à feu mon ami Ahmad Taimour Pacha, grand savant

historien égyptien dont la magnifique bibliothèque a été généreusement donnée par les deux fils du défunt à la Bibliothèque Nationale Egyptienne du Caire. C'est de ce manuscrit qui est en bon état (copié d'une copie faite en 545 de l'Hégire — 1150 ap. J.-C., peut-être un siècle seulement après la mort de l'auteur) que nous traduisons les pages concernant l'opération de la cataracte. Il manque cependant dans le manuscrit Taimour une des observations sur cette opération ; aussi j'ai été obligé de la rendre d'après la traduction hébraïque gracieusement mise à ma disposition par le professeur Mittwoch.

Avant de présenter ma nouvelle traduction, je donne un extrait de l'introduction du traité ophtalmologique de 'Ammâr, parce que cette introduction est différente dans tous les manuscrits. Celle du ms. Taimour est plus succinte et peut-être abrégée par les copistes. Ella commence comme suit (1) :

«'Ammâr ibn 'Alî al-Maousilî le médecin dit : Quand j'ai rencontré dans les hôpitaux (*bîmâristânât*, voir bibliographie, Ahmad Issa) certains médecins et oculistes dont quelques uns étaient incapables de lire et d'écrire ; il y en avait un qui tenait à se faire remarquer ; je l'ai entendu dire : «j'ai un remède que j'ai hérité de mon père qu'il a conçu dans une vision nocturne !» Interrogez-les sur la science ophtalmologique : ils ne saisissent pas la question et ne savent répondre ; leur compréhension incomplète, leur manque de véracité et la défectuosité de leurs études en sont la cause ; ils sont dé-

(1) Dans le manuscrit de l'Escurial le commencement de l'introduction est un peu différent : «J'étais présent dans une assemblée de mon Maître le Juge Suprême Mâlik ibn Sa'îd — qu'Allah prolonge la durée de sa justice ! Il avait réuni un grand nombre de savants, entre autres beaucoup de médecins, à cause de son amour pour les sciences. J'y voyai aussi beaucoup d'oculistes...» Ce passage, probablement authentique, nous fournit une détermination chronologique plus exacte. Le professeur J. Schacht a eu l'obligeance de faire pour moi des recherches dans les manuscrits arabes *Histoire* 1316 et 2257 de la Bibliothèque Nationale Egyptienne, et il a trouvé que Mâlik ibn Sa'îd a eu la puissante position de Juge Suprême de l'Egypte et des pays environnants sous le caliphe al-Hâkim de 1008 à 1014, date à laquelle il fut décapité par ordre du caliphe. Par conséquent, le voeu de 'Ammâr n'a pas été exaucé !

pourvus d'intélligence, expérimentant sur les yeux des malades et soignant les maladies qui nécessitent des remèdes répulsifs par des résolutifs et celles qui nécessitent des résolutifs par des remèdes répulsifs. Quand, de plus, j'ai vu qu'ils commettaient incessamment des fautes, j'ai décidé de m'approcher d'Allâh le Très-Haut, de demander sa récompense et sa riche faveur en composant un recueil de tout ce que j'avais appris et expérimenté dans la pratique concernant la science de l'oeil et son traitement puisque personne parmi mes confrères et ceux que j'ai rencontrés ne m'est supérieur quant au traitement pratique et opératoire... J'y mentionnerai aussi quelques-unes des opérations que j'ai exécutées et certains de mes traitements en ménageant (au lecteur) sa peine et sa pensée — l'aide vient d'Allâh !» Après cela commence le traité lui-même méthodiquement ordonné.

Le livre de ʻAmmâr ibn ʻAlî a été cité par plusieurs oculistes arabes des siècles suivants. Nous trouvons des recettes tirées de son traité chez Mohammad al-Ghâfiqî, l'oculiste maure-espagnol dans son livre dont j'ai traduit la partie d'ophtalmologie pour le dernier Congrès International, à l'instigation de M. J. Cusí. Un oculiste syrien, Salâh ad-Dîn ibn Yoûsof qui a composé en 1296 après J.-C. un grand traité d'ophtalmologie *Nour al-ʻOyoûn* («Lumière des yeux») a donné de nombreux extraits du «Livre choisi» de ʻAmmâr et notamment les histoires d'opérations de cataracte que je vais citer. Malheureusement, le meilleur manuscrit de son ouvrage se trouve à Paris, dans la Bibliothèque Nationale (Suppl. arabe N.° 1042) et aucune copie n'en existe en Egypte. Ces extraits prouvent que les récits vivants et puisés dans la pratique de l'oculiste du Caire ont fait une vive impression sur ses confrères de langue arabe encore plusieurs siècles après lui.

II. EXTRAIT DU CHAPITRE SUR LA CATARACTE DE ʻAMMÂR IBN ʻALÎ AL-MAOUSILÎ

(Dans le manuscrit Taimour Pacha au Caire il y a p. 590-2 une interpolation que j'ai pu reconnaître comme étant un extrait de la *Tadhkira* de ʻAlî ibn ʻIsâ.)

La discussion de l'opération de la cataracte de ʻAmmâr commence dans notre manuscrit à la page 593 avec la mention des causes de la cataracte, de son occurrence fréquente dans les deux yeux, des différences de son développement, de la durée jusqu'à la maturation et des signes de son opérabilité. Parmi ces derniers nous citerons la perception lumineuse du soleil et des mouvements d'une chandelle, la bonne réaction de la pupille à la lumière et surtout sa contraction (ce qui n'est pas mentionné par la plupart des auteurs médicaux arabes). Il trouve que la meilleure cataracte à opérer est la blanche, blanche-bleuâtre ou blanche-grisâtre. ʻAmmâr renonce à énumérer, comme le font les autres auteurs médicaux arabes, les différentes couleurs de la cataracte ; mais il y a par contre un passage unique et remarquable sur la géographie médicale de la cataracte. Je le fais suivre en traduction littérale (p. 593, ligne 23, et suiv. du ms. Taimour Pacha) : «Il (l'oculiste) doit, en plus, bien connaître les pays où la cataracte se produit fréquemment, c'est-à-dire ceux qui de par leur condition climatique ressemblent à la nature de la cataracte (veut dire pays humides). Les plus ressemblants sur ce point sont les lieux situés au bord de la mer et dont les habitants se nourissent de poissons, comme Tinnîs et Damiette ; j'ai visité les régions des lacs stagnants (1) et j'ai rencontré beaucoup

(1) Damiette (en arabe *Dimyât*) est une ville du Delta égyptien située près de l'embouchure de la branche orientale du Nil dans la Méditérranée. A son Est s'étend un lac salin et stagnant, le lac Manzala dans lequel il y a des îlots. Dans un de ces îlots, près de l'emplacement de la ville moderne de

de gens dont les yeux étaient atteints de cataracte ; cela à cause de leur nourriture qui consiste en poissons qui sont de nature humide et à cause de l'humidité de leur climat. C'est la même chose à Obolla (2), au littoral syrien et dans tous les pays de condition climatique semblable ; car l'humidité de l'air est la même que celle de la cataracte dans l'oeil qui est suspendue derrière l'iris sans être touché par quoi que ce soit...»

Après cela 'Ammâr décrit la cataracte comme un corps couvert d'une pellicule (capsule) comme celle de l'oeuf — il ne considère donc, pas, comme la plupart des auteurs arabes, la cataracte comme une membrane — et il dit que cette capsule est déchirée parfois pendant l'abaissement ce qui ne fait aucun mal. Il déconseille d'opérer avant la maturation complète qui se manifeste chez le malade par l'impossibilité de distinguer les couleurs. L'opérateur doit être doué d'une main ferme qui ne tremble pas. 'Ammâr donne ensuite la description de l'opération de la cataracte, avec moins de détails que 'Alî ibn 'Isâ et Mohammad al-Ghâfiqî. Le malade doit rester accroupi en face du médecin qui a un siège un peu élevé. L'auteur recommande l'incision de la sclérotique avec un scalpel ou une lancette, et l'introduction de l'aiguille de paracentèse *(miqdah)* par l'ouverture ainsi créée. L'aiguille est portée sur le sommet de la cataracte qui est ensuite abaissée par l'élévation lente du manche de l'instrument. L'abaissement doit être continué jusqu'à ce que la cataracte se trouve dans la région des procès ciliaires (en arabe : *khamliyyat al-'inabiyya*,

Port-Saïd, se trouvait la ville de Tinnîs (dont les ruines sont encore visibles dans *Tell Tennîs*) qui était célèbre pendant tout le moyen-âge par la fabrication de tissus colorés *(tirâz)* dont on peut voir de beaux échantillons dans le Musée d'Art Arabe au Caire. Le pluriel arabe *batâ'ih* désigne des plaines déprimées dans lesquelles se rassemblent les eaux, et dans notre cas les lacs salins au nord du Delta égyptien qui sont séparés de la Méditérranée par des lagunes.

(2) C'était un port de mer situé à l'embouchure du *Chatt al-'Arab* dans le Golfe Persique ; il avait de l'importance dans le moyen-âge pour le commerce des peuples musulmans avec l'Inde.

«villosité ou touffes de l'uvée»). L'auteur fait ensuite un long exposé, prétendant que ce sont ces «villosités» (touffes) qui retiennent par leur aspérité la cataracte luxée dans sa nouvelle position et empêchent sa réapparition dans la pupille. Ici on peut dire que l'observation est exacte, mais l'explication fausse : il va sans dire que ce ne sont pas les procès ciliaires qui retiennent la cataracte, mais que sa position dépend de la solidité plus ou moins grande de la zonule de Zinn qui était inconnue aux Grecs et aux Arabes. Je donne ci-après la traduction littérale des passages suivants (p. 295, ligne 11, suiv.) :

«Or, il y a une espèce de cataracte que les touffes (du corps ciliaire) ne peuvent pas du tout retenir. Le médecin se donne toute la peine possible, mais chaque fois qu'il abaisse la cataracte elle remonte, et parfois dévie des touffes dans une (fausse) direction et arrive dans le vide (le corps vitré). Le médecin inexpérimenté s'efforce alors en vain ; s'il voit que les touffes ne retiennent pas la cataracte et qu'elle est en train de sombrer dans la profondeur de l'oeil il doit l'élever avec l'aiguille jusqu'aux touffes supérieures, où elle restera fixée. On appelle cette cataracte «l'aériforme», parce qu'elle affecte la nature de l'air (en ce sens qu'elle ressemble à l'air qui surmonte les hauteurs).

(Observation I.) J'ai opéré une fois un homme dans (la province de) Diyâr Bakr dans la ville d'Arzan (1), et il m'est arrivé ce que je viens de décrire : après m'être efforcé en vain d'abaisser la cataracte, je l'ai élevée en haut où elle est restée suspendue dans les touffes supérieures. La moitié de la cataracte est restée suspendue derrière le milieu de la pupille sans descendre en bas ni monter en haut ; elle resta fixée à sa place comme un morceau de gypse solide. La vision du malade

(1) Arzan était une ville florissante dans l'Arménie méridionale ; les ruines considérables de cette ville détruite au XIIème siècle sont encore visibles au sud-ouest du Lac Van.

retourna à la normale, quoique la cataracte resta fixée de la manière décrite ; c'est un des incidents les plus curieux qui se produisent dans l'opération de la cataracte.

Parfois, cependant, les touffes ne peuvent retenir la cataracte ni en bas ni en haut, à cause de leur faiblesse, leur humidité et leur conformation. Dans ce cas conduis la cataracte avec la pointe de l'aiguille tout doucement en arrière ; elle va ainsi se déposer dans les tuniques de l'oeil dans la direction du petit angle (angle extérieur de l'oeil). C'est ce qui m'arrive souvent, et j'ai eu quelquefois beaucoup de peine à fixer la cataracte. Une fois fixée dans cette direction mets sur la tête du malade un objet lourd et donne ordre à un aide de s'appuyer dessus avec sa main en gardant l'oeil couvert. Puis ordonne au malade d'ouvrir l'oeil. Si la cataracte retourne dans l'aire pupillaire répète l'intervention avec l'aiguille, et cette fois-ci si elle ne retourne pas, tu es sûr qu'elle ne retournera plus. Dans de pareils cas le médecin a (quelquefois) besoin de l'aiguille creuse.

(p. 296.) Si la cataracte est très légère et n'est retenue dans aucune des directions mentionnées, entre avec l'aiguille avec précaution jusque dans la région du grand angle (l'angle interne) et scarifie doucement l'uvée avec la pointe de l'aiguille pour faire sortir du sang jusqu'à ce que l'oeil devienne entièrement rouge. Là-dessus mélange la cataracte avec le sang, bande l'oeil et fais dormir le malade sur le dos. Si tu enlèves le pansement au troisième jour tu seras étonné de trouver la vision du malade recouvrée.

(Observation II.) Il m'est arrivé encore quelque chose de plus curieux au Caire dans la maison de 'Abd al-Azîz avec un jeune esclave originaire de Daïlam (en Perse). Il avait vingt ans et était atteint de cataracte aux deux yeux ; tous les médecins qui l'avaient examiné l'avaient condamné. Il vint chez moi et je l'accompagnai chez lui en prenant avec moi quelques

élèves et plusieurs médecins du Caire. J'opérai les deux yeux. L'oeil droit ne me causa aucune difficulté. Par contre, pour l'oeil gauche je me suis éreinté pendant une journée d'été, depuis le grand matin jusqu'à la prière de midi, retenant la cataracte sous l'aiguille comme un caillou ; elle me donnait en effet la sensation d'une pierre. Je ne doutais plus, en fin de compte, que cet oeil ne donnerait aucun résultat et appuyais durement sur la cataracte avec l'aiguille. Et voilà qu'elle sortit de la pupille dans l'espace situé derrière la cornée et s'installa entre la cornée et la surface antérieure de l'iris (la chambre antérieure). C'est à ce moment que j'observai un phénomène que je n'avai jamais ni vu ni lu décrit par aucun auteur et qui m'effraya beaucoup : je vis la cornée du côté externe, et elle était devenue blanche ! Sur ce je retirai l'aiguille de l'oeil, instillai du jaune d'oeuf avec de l'huile de violettes, je mis un pansement, fis dormir le malade (sur le dos), et m'en allai, le coeur serré. Au troisième jour j'allai chez lui et enlevai le pansement. Alors, je trouvai dans l'oeil que j'avais opéré le premier et qui ne m'avait causé aucune peine, la cataracte retournée à l'état antérieur, tandis que l'autre oeil, celui que j'avais dejà condamné, était complètement guéri ; la vision était rétablie, et le malade voit de cet oeil jusqu'à présent !

Je t'ai communiqué ce cas afin que tu apprennes que le traitement de l'oeil demande de la connaissance, de l'adresse, de la précaution, de l'audace et beaucoup de pratique ; qui n'a pas de pratique ne doit pas y toucher.»

Après cette deuxième observation ‘Ammâr donne des prescriptions détaillées sur le pansement, le repos et le régime du malade après la paracentèse. La bande doit passer deux fois sur l'oeil, et le noeud doit être fait à la tempe, pour ne pas gêner le malade couché sur le dos. Le malade ne doit pas mâcher pendant les sept premiers jours, mais avaler seulement

du pain trempé dans la soupe. «Si le malade se surveille, est raisonnable et docile, il peut, s'il en a le désir, se reposer du décubitus et rester une heure assis, à la condition que sa tête reste penchée en arrière. Une fois reposé, il doit retourner à sa position couchée.» 'Ammâr prescrit, comme les autres auteurs, un traitement de 40 jours après la paracentèse, avec pansement journalier. Ce terme passé, le malade peut prendre un bain, et est ensuite considéré guéri.

Après cette observation suit dans la traduction hébraïque une troisième observation qui manque dans tous les manuscrits arabes, mais qui se trouve tout de même quoique bien mutilée, dans la traduction latine *(Canamusali De Oculis)*. La véracité de ce récit rappelle exactement celle des trois autres observations, ce qui me fait croire en l'authenticité de cette observation omise probablement par la faute d'un copiste venu bientôt après 'Ammâr. Je rends ce récit dans la traduction faite par le professeur Mittwoch qui a eu l'obligeance de corriger aussi les autres cas que j'ai traduits de l'arabe.

(Obs. III.) : «Une expérience extraordinaire. J'opérai les yeux d'une dame dans un palais, le Harem Vert près de la maison d'Ibn al-Bakrî. Elle était atteinte de cataracte aux deux yeux. Trois étudiants m'accompagnaient. Je commençais par l'oeil droit, je l'opérai selon la règle, sortis l'aiguille et appliquai le pansement. Ensuite je me mis à opérer l'autre oeil. Ayant introduit l'aiguille *(mihatt)* dans l'oeil et étant en train d'abaisser la cataracte, la femme s'évanouit et devint comme morte. J'aspergeai sa poitrine d'eau jusqu'à ce qu'elle reprit connaissance et commença à se mouvoir. J'entrepris alors l'abaissement de la cataracte une deuxième fois. Mais en ce moment la malade serra les mains et fut prise de spasmes, tout cela pendant que l'aiguille se trouvait encore dans son oeil. Les élèves pris de peur me quittèrent. Moi cependant je sortis de la pivoine de mon sac, la retins sous le nez de la

malade qui reprit connaissance et se calma. Je me mis alors une troisième fois à abaisser la cataracte en hâtant l'opération de force : et voilà que la pupille de la malade se dilata comme si elle souffrait de la mydriase (permanente). Pendant tout ce temps je tenai l'aiguille dans son oeil tout en couvrant l'oeil de l'autre main. Quand la malade se calma je terminai l'opération et l'opérée vit parfaitement.

Dans toutes mes expériences et opérations je n'ai jamais vu un cas qui eut cette somme d'accidents et fut guéri. En fin de compte, je sortis l'aiguille de l'oeil, le pansai et fis coucher la malade. Quand je fis venir la malade, le troisième jour, pour inspecter son oeil, elle m'informa qu'elle avait une hémiplégie depuis l'heure où je l'avais quittée. Je ne doutais plus alors de la perte de son oeil, après tout ce qui lui était arrivé. En proie au désespoir je défis le noeud du pansement — et à mon grand étonnement l'oeil était dans la meilleure condition ; la malade était en bonne voie de guérison. Je rends grâce à Dieu le Tout Puissant ; Il est maître de nos destins, et de lui vient la grâce et la miséricorde !

(Obs. IV.) J'ai observé, pendant le traitement (opératoire) de la cataracte, quelque chose de curieux sortant du cadre de la médecine habituelle. J'ai soigné un homme parmi les habitants de Si'irt dans le district de Diyâr Bakr, âgé de trente ans et privé de la vue. Il avait une cataracte dans son oeil depuis sa naissance et n'avait jamais vu. Il me vint avec son père qui était un Kurde de la famille d'Ibn Marwân (1). En examinant je trouvais sa cataracte opérable ; le malade me raconta son histoire, sur quoi je pus lui assurer qu'il verrait. Il s'en réjouit et je lui promis de le soigner. Sur

---

(1) Le manuscrit de l'Escurial dit que 'Ammâr a fait un séjour dans la ville de Si'irt (ou Si'ird) qui se trouve à la frontière d'Arménie et du Kurdistan. La dynastie kurde d'Ibn Marwân a régné à Diyâr Bakr et dans les régions environnantes de 990 à 1096 ap. J.-C.

ce je lui administrais la purge, la saignée et les ventouses (comme d'habitude) et procedai à la paracentèse de son oeil. Je vis dans son oeil un phénomène que je n'avais jamais observé auparavant : chaquc fois que je m'approchai avec l'aiguille de la cataracte elle devenait rouge pourprée, puis jaune. Quand je vis cela, je désespérai de la guérison et ne doutai point que le malade ne verrait pas. La cataracte était aussi dure qu'une pierre ; elle ne bougea pas de sa place et devint sous l'aiguille trouble et se colora. Je me dis alors : une fois l'aiguille dans son oeil je ne la sortirai pas avant d'avoir reconnu cette maladie ! Sur cela je brusquais la cataracte avec l'aiguille, et la voilà qu'elle se déchira comme la membrane qui recouvre le blanc de l'oeuf à l'intérieur de la coque. Je continuai la besogne en travaillant tout doucement, jusqu'à ce que j'eus abaissé (p. 298) la cataracte à la manière décrite, avec grand'peine. L'homme recouvrat la vue, quoique je n'eus plus d'espoir pour sa vision. Quand, au troisième jour, j'enlevais la bande, c'était comme s'il n'avait jamais eu de cataracte dans son oeil. C'est d'autant plus remarquable que la cataracte datait depuis sa naissance, qu'elle changea de couleur pendant l'intervention et qu'elle fut abaissée par morceaux avec difficulté. Encore, par Allah !, cet homme m'a juré n'être resté couché pas même un seul jour.

Depuis ce temps j'ai imaginé et fabriqué une aiguille de cataracte creuse *(miqdah modjawwaf)*, mais je ne m'en suis pas servi avant mon séjour à Tibériade (1) ; là on m'amena un Chrétien à opérer. Celui-ci me dit : Fais de moi ce que tu voudras ; mais je ne puis rester couché sur le dos ! Je l'ai donc opéré avec l'aiguille creuse, et ai extrait sa cataracte. Il vit immédiatement et put rester comme il le voulait, après

---

(1) Ainsi dans tous les manuscrits ; le ms. Taimour Pacha porte une variante : «à Baghdad», et dans un autre manuscrit «à Tibériade».

lui avoir seulement pansé l'oeil pour sept jours. Personne n'a pratiqué l'opération de la cataracte à l'aide de cette aiguille avant moi. J'ai opéré avec elle nombre de malades au Caire et ailleurs, et ils ont recouvré la vue. Je vais à présent te la décrire ainsi que le mode de son emploi et t'expliquer la raison de sa forme triangulaire.»

(Après ce passage suit dans les manuscrits une interpolation qui n'est pas à sa place, sur le traitement de la cataracte au début, suivie d'une recette.)

III. DESCRIPTION DE L'AIGUILLE MASSIVE ET CREUSE, DE LEUR FORME ET INDICATION DE LA RAISON POUR LAQUELLE ON FAIT UNE AIGUILLE TRIANGULAIRE ET CREUSE (1)

«L'aiguille de cataracte doit avoir la longueur d'un poing, le cas échéant encore la moitié en plus, sans compter la pointe avec laquelle on fait la paracentèse. La longueur de la pointe qui pénètre dans l'oeil doit être celle de la phalangette du pouce. Il faut qu'un petit bouton soit accroché à l'aiguille pour en séparer la pointe du corps. Quant au «grain d'orge» [fer pointu] qui termine l'aiguille, il doit être triangulaire pour deux raisons : 1.° Pour donner à l'endroit de la paracentèse une forme triangulaire, parce qu'une plaie à angles guérit plus vite qu'une plaie ronde ; 2.° On l'a fait triangulaire, afin que l'opérateur ait toutes les chances d'obtenir le contact d'une des faces de l'instrument avec la cataracte. Il n'a pas à se préocuper (p. 299) de la face qui se trouvera en contact puisque avec les trois indifféremment l'opérateur peut abaisser sans difficulté la cataracte.

(1) Ce passage se trouve à la place erronée (derrière l'observation II) dans le manuscrit de l'Escurial et, par conséquent, aussi dans la traduction de Hirschberg.

Description de l'aiguille creuse

L'aiguille creuse doit avoir la même forme que l'aiguille massive, sauf qu'elle doit être plus épaisse. La cavité doit la traverser d'un bout à l'autre. La cataracte est attirée dans un trou percé sur l'une de ses trois faces triangulaires. Plaise à Allâh ! que celui qui opère avec cet instrument ait besoin d'un aide adroit et exercé.

Description de l'opération à l'aide de l'aiguille creuse

Le premier temps de l'introduction de l'aiguille dans l'oeil est le même que pour l'aiguille massive. La différence de manipulation se présente alors que l'aiguille introduite dans l'oeil a commencé à abaisser la cataracte à l'instar de l'aiguille massive. La cataracte abaissée et la moitié de la pupille devenue visible [veut dire : noire], tu vois l'aiguille dans l'oeil (celle-ci n'apparait qu'après l'éclaircissement de la pupille (1)) regarde bien sur laquelle des trois faces de l'instrument se trouve l'ouverture que tu adaptes sur la cataracte. Ordonne ensuite à l'aide de sucer avec force ; la cataracte qui a un corps épais [grâce au vide produit par la succion] reste suspendue à l'ouverture de l'aiguille. Si cela arrive ordonne-lui de sucer avec force, tout en surveillant bien la cataracte. Dès que la cataracte a atteint le creux de l'aiguille sors-la pendant que l'aide continue la succion sans discontinuer, jusqu'à ce que tu aies sorti l'aiguille de l'oeil avec la cataracte. Après cela le malade n'a pas besoin de rester couché ; mais son oeil doit être bandé jusqu'à la fermeture de l'endroit de la paracentèse. Le médecin doit recommander à l'assistant de prendre garde pendant la succion, pour ne pas laisser entrer quelque chose de son

(1) L'auteur a voulu dire que l'aiguille apparaissait dans la pupille une fois la partie supéro-équatoriale de la cataracte (cachée par l'iris) abaissée.

haleine dans l'oeil ce qui provoquerait sa protrusion. Le médecin doit aussi se garder de laisser pénétrer l'aiguille dans l'humeur albuminoïde (humeur acqueuse, ici aussi le corps vitré) qui serait attirée pendant la succion ce qui provoquerait l'atrophie de l'oeil.

Après l'opération le malade doit éviter la lumière naturelle et artificielle pendant 40 jours. Il doit éviter, en plus, le coït, les vomissements, les cris et la constipation.

Voilà tout ce qui concerne l'exécution de l'opération de la cataracte. Si je disposais de temps superflu, j'aurais bien voulu étendre ma discussion. J'ai cependant abrégé de façon à ce que chacun puisse la comprendre et qu'il soit facile à l'étudiant de la retenir.»

Ainsi finit le chapitre de l'opération de la cataracte et de ses modifications chez 'Ammâr ibn 'Alî al-Maousilî.

IV. EPICRISE

Quant à l'*observation I*, je fais remarquer que nous avons en Egypte encore assez fréquemment l'occasion de voir des malades qui avaient été opérés d'après la méthode gréco-arabe. Les opérateurs qui exécutent encore de nos jours l'abaissement de la cataracte sont la plupart des empiriques marocains ou algériens, et plus rarement des Egyptiens dont l'activité n'a pas encore pu être supprimée, au moins dans les districts plus éloignés de la vallée du Nil, par les organes du Service de l'Hygiène Publique. Dans les hôpitaux ophtalmologiques du Gouvernement égyptien il se présente chaque année encore environ cinquante malades qui ont subi l'opération de l'abaissement de la cataracte et dont la cataracte est luxée dans le corps vitré. J'ai vu moi-même, il y a 25 ans, un malade dans la policlinique de l'Hôpital Abbas au Caire dont la cataracte abaissée flottait librement dans le corps vitré, se

posait parfois derrière la pupille et empêchait la vision, mais la laissait libre la plupart du temps et permettait une vision très satisfaisante. Dans le premier cas de ‘Ammâr il s’agit probablement d’un phénomène semblable.

Dans le *deuxième cas* ‘Ammâr avait luxé la cataracte par la pupille dans la chambre antérieure ce qui a provoqué une opacification passagère de la cornée. Elle disparut quand, pendant le décubitus dorsal, la cataracte glissa de nouveau par la pupille dans la chambre postérieure et le corps vitré. Ici, il y a lieu de constater plus de chance que d’adresse de la part de l’opérateur !

La *troisième observation* décrit probablement un évanouissement profond avec des spasmes épileptiformes. ‘Ammâr n’a pas dit si l’hémiplégie consécutive fut guérie et dans quel laps de temps. Nous ne pouvons donc pas juger s’il s’agissait d’une paralysie organique ou hystérique. La pivoine femelle *(Paeonia officinalis* L.) était considerée de tout temps par les Arabes comme un antiépileptique et un remède contre toutes sortes de spasmes ; sa racine était employée en fumigation. La pharmacologie n’a pu confirmer jusqu’à présent cette prétendue vertu de la drogue. Les Anciens prenaient la cataracte pour une excrétion pathologique du cerveau descendue et solidifiée dans l’oeil. C’est pourquoi ‘Ammâr en voyant les phénomènes cérébraux de sa malade conçut de vives appréhensions et craignât pour son oeil. Ainsi s’explique la grande joie de l’opérateur due au succès inattendu de son intervention.

Dans le *quatrième cas* il s’agit sans doute d’une cataracte congénitale membraneuse rétrécie que nous aurions opéré par l’extraction ou la discision. Le phénomène des couleurs observées par ‘Ammâr s’explique par l’interférence de la lumière pendant les essais de déplacement de la membrane avec une aiguille assez forte. Après avoir déchiré la cataracte l’opérateur déconcerté aurait pu cesser et se contenter de la vision

obtenue. Mais il a suivi la règle ancienne et a abaissé un à un les morceaux de la cataracte membraneuse! Avouons que c'était un travail laborieux. Les oculistes grecs et arabes ont toujours insisté sur la nécessité de garder le malade couché sur le dos après l'opération. Leur but était de fixer, par l'immobilité du corps et de l'oeil, la cataracte luxée dans sa nouvelle position et d'empêcher sa réapparition derrière la pupille.

* * *

Occupons-nous brièvement de l'*opération avec l'aiguille creuse* ou la succion de la cataracte dont 'Ammâr s'attribue l'invention dans ce chapitre de son livre. Hirschberg a discuté cette question en détail dans sa grande «Histoire de l'ophtalmologie chez les Arabes» (paragraphe 284, p. 230-240). Déjà le chirurgien Guy de Chauliac, au XIV^e^ siècle, et plus récemment Billaudeau et Malgaigne avaient trouvé dans l'immense encyclopédie thérapeutique du Persan Rhazès (1) une citation intéressante d'un ouvrage perdu du chirurgien alexandrin Antylle (II^e^ siècle ap. J.-C.), où le praticien grec parle, en dehors de l'abaissement de la cataracte, de deux autres opérations: l'une l'incision de la partie inférieure de la cornée suivie de l'extraction de la cataracte, et l'autre la succion de la cataracte au moyen d'un tuyau en verre. Les auteurs susmentionnés ont faussement attribué l'invention de ces opérations à Antylle lui-même ce qui a été rectifié par l'oculiste Sichel. Hirschberg croit que toute cette citation est une interpolation ultérieure. Je ne partage pas son opinion, me basant sur deux manuscrits arabes de l'ouvrage de Rhazès (le N.° 806, p. 159 *a* de la Bibliothèque de l'Escurial dont j'ai obtenu une photo-

(1) Mohammad ibn Zakariyyâ' ar-Râzî (mort en 925 ap. J.-C.) a composé vers la fin de sa vie le «Livre compréhensif de médecine» *(Kitâb al-Hâwî fi't Tibb)* en 20 volumes. Cette encyclopédie fut traduite de l'arabe en latin par le médecin juif sicilien Farag ben Sâlem qui finit son vaste travail en 1279 et appela l'ouvrage *Continens Medicinae* (imprimé pour la première fois à Brescia en 1486).

copie grâce aux soins du R. P. Nemesio Morata, et le ms. H 218, p. 91, de ma bibliothèque privée), où j'ai retrouvé le passage en question comme suit :

«Antylle dit : Certains médecins ont fait une incision dans la partie inférieure de la pupille (cornée) et extrait la cataracte. Il continue : Cela va dans les cas de cataracte mince (molle), mais pas dans les cas de cataracte épaisse (dure), parce que l'humeur albuminoïde (humeur acqueuse et corps vitré) s'échappe. D'autres ont introduit par l'ouverture de la paracentèse un tuyau en verre et ont aspiré ; et ont attiré la cataracte avec l'humeur albuminoïde.»

Antylle parle donc de deux opérations différentes de la paracentèse habituelle et connues aux Grecs sans que les sources historiques grecques conservées nous les aient rapportées. Antylle n'est pas l'inventeur de ces procédés, puisqu'il les réprouve. L'une de ces interventions qui a précédé notre opération de la cataracte est l'incision cornéenne, inventée de nouveau au XVIIIe siècle par Jacques Daviel ; on peut supposer que les Grecs dont parle Antylle ont fait l'incision trop petite. L'autre est la succion par une aiguille creuse ; mais le procédé grec diffère considérablement de celui dont ʿAmmâr revendique l'invention, puisque les Grecs ne se sont pas servis d'une aiguille creuse métallique et pointue, mais ont fait la paracentèse avec une aiguille solide ordinaire et ont introduit dans la plaie un tuyau en verre. Les Grecs et les Romains étaient des maîtres dans la technique de la verrerie, et supérieurs en cela aux Arabes. Croyons avec Antylle que la succion avec le tuyau en verre n'a pas donné de résultat.

Le récit d'Antylle sur ces deux opérations de cataracte, copié de l'ouvrage de Rhazès, a bientôt passé dans la littérature médicale arabe, où l'auteur n'est souvent pas mentionné, si bien que les Arabes se l'attribuèrent. Comme p. e. Ibn Sînâ (Avicenne) et les oculistes Mansour, Salâh ad-Dîn et

Khalîfa. C'est ce qui a, peut-être, induit Hirschberg a prendre le passage pour une interpolation arabe ; et l'on comprend que cet auteur ait été surpris de la mention de l'aiguille creuse faite par Thâbit Ibn Qorra, le grand mathématicien et opticien du IXè siècle dans un ouvrage qui, comme je l'ai prouvé depuis longtemps, se trouve être un livre apocryphe composé au XIe siècle.

Par conséquent, je suis d'accord avec Hirschberg que 'Ammâr a en réalité imaginé de nouveau le procédé de la succion de la cataracte, et qu'il a inventé l'aiguille creuse. Hirschberg a trouvé mention de tout le paragraphe de 'Ammâr concernant l'invention et l'emploi de l'aiguille creuse chez l'oculiste syrien Salâh ad-Dîn (XIIIè siècle). Ce dernier ajoute des remarques flatteuses pour 'Ammâr et dit que l'opération avec l'aiguille creuse inventée par 'Ammâr diffère entièrement de celle avec le tuyau en verre — dont l'origine grecque lui était inconnue ; il émet, en plus, l'opinion que l'opération avec le tuyau en verre cassable était sans doute dangereuse pour l'oeil du malade. Il réprouve aussi l'extraction par l'incision cornéenne et loue la paracentèse sous-conjonctivale recommendée par 'Ammâr, qui était moins dangereuse.

Les autres oculistes et médecins de l'époque arabe sont plus brefs. Le persan Zarrîn-Dast («Main d'Or») qui a composé vers 1088 ap. J.-C. un traité d'ophtalmologie en langue persane mentionne l'opération avec l'aiguille creuse comme une chose très connue. Le grand médecin maure-espagnol Abou'l-Qâsim *(Abulcasis)* dit qu'il avait entendu parler de la succion de la cataracte avec un tuyau, procédé en vogue dans l'Iraq (Mésopotamie), mais inconnu aux Grecs ; il pense que cela devait être une nouvelle invention. Il faut savoir qu'Abulcasis était un contemporain de 'Ammâr.

Ibn Abî Osaïbi'a l'oculiste, historien des médecins arabes, a vu, vers 1230, un oculiste syrien exécuter avec succès, dans

un hôpital de Damas, une série de succions de la cataracte. L'oculiste Khalîfa assista vers 1266 à Alep à des opérations pareilles et il donne dans son ouvrage une figure de l'aiguille creuse qui n'a, cependant, chez lui pas de pointe, et se rapproche donc plutôt du type de tuyau en verre inventé par les Grecs. Khalîfa recommande une succion très énergique pour faire entrer la cataracte dans l'intérieur de l'aiguille. Par contre, le praticien égyptien Chams ad-Dîn al-Akfânî (mort de la grande épidemie de peste de 1348), en mentionnant l'opération à l'aiguille creuse, parle en faveur d'une succion douce. On lira les détails de toutes ces citations dans la grande «Histoire» de Hirschberg (p. 234-7).

C'est encore Hirschberg qui a attiré l'attention sur cette question au sujet du dernier traité scientifique d'ophtalmologie, «L'Appui oculistique», composé dans la deuxième moitié du XIVè siècle par un autre Egyptien, Sadaqa ibn Ibrâhîm ach-Châdhilî. J'ai pu acquérir, en mars 1935, un manuscrit incomplet de ce livre qui contient quelques pages consacrées à l'opération de la succion de la cataracte (manuscrit H 249 de ma bibliothèque, p. 235-9). Les dires de l'auteur sont trop étendus pour être rendus littéralement. Châdhilî ne conteste pas l'utilité de cette opération, mais il n'a plus eu l'occasion de la voir pratiquer. Il a vu, par contre, en Egypte encore deux types différents d'aiguilles creuses ; l'une n'avait que la grosseur d'une forte aiguille à coudre, l'autre était munie d'une vis *(laoulab)* qui devait probablement remplacer la succion par la bouche. Châdhilî ne croit pas que la cataracte pouvait passer dans l'intérieur d'une de ces aiguilles. Il a essayé la vis d'abord dans de l'eau et a en effet réussi à attirer une goutte dans l'intérieur de l'aiguille. Mais quand il répéta son essai avec une solution mucilagineuse la vis refusa son service. Par ces raisons, et parce qu'il n'a jamais vu une opération couronnée de succès, Châdhilî pense que l'aiguille a dû avoir autrefois

une autre forme, ou bien que les opérateurs d'alors étaient plus habiles. Il doute, cependant, que l'emploi de l'aiguille creuse puisse donner des résultats dans la plupart des cas, et il apporte pas moins de dix causes logiques à l'appui. Il est intéressant de trouver chez Châdhilî le récit d'un de ses amis, un médecin qui avait voyagé en Russie et qui avait rencontré un chirurgien chrétien ayant acheté de la succession d'un oculiste turcoman une aiguille creuse. Cette aiguille avait une pointe assez épaisse, et quand l'opérateur russe l'essaya sur la cataracte d'une de ses malades, la cataracte ne fut que luxée et «troublée» de façon que son abaissement ultérieur fut rendu impossible. Châdhilî ajoute que l'empoi d'une aiguille creuse trop épaisse fait courir immanquablement le danger de l'atrophie du globe.

D'autre part, nous ne pouvons nous imaginer comment on aurait jamais pu faire rentrer par la succion une cataracte sénile dans un tuyau étroit en verre ou en métal. Cela paraîtrait possible seulement dans les cas de cataracte molle (juvénile) après éclatement de la capsule. En tout cas, toute cette littérature arabe jette une vive lumière sur un essai thérapeutique intéressant quoique condamné à rester infructueux et qui devait remplacer la paracentèse de la cataracte pratiquée depuis l'antiquité. Nous n'avons aucune raison de douter que c'est ʻAmmâr ibn ʻAlî al-Maousilî qui a inventé la succion par l'aiguille creuse, sans se douter qu'un procédé similaire était déjà en usage chez les Grecs un millier d'années avant lui. Car il se manifeste dans son livre comme un penseur indépendant et opérateur habile et courageux, comme il n'y en avait certainement pas beaucoup pendant tout le moyen-âge.

* * *

Nous offrons ce passage tiré de la vaste littérature médicale arabe sous l'inspiration si féconde de M. J. Cusi aux oculistes

du monde entier qui se réuniront au Congrès International du Caire pour prouver que l'Orient a eu ses grandes époques de pensée et de pratique médicales. Nos confrères pourront se convaincre qu'ils se trouvent, après des siècles de décadence, devant un nouvel essor qui doit tendre, nous l'espérons, à rapprocher les peuples de l'Orient de leurs frères d'Occident pour créer une civilisation commune et universelle.

Bibliographie

Ahmed Issa Bey : *Histoire des Bimaristans (Hôpitaux) à l'époque islamique*. Le Caire, 1928.

J. Hirschberg, J. Lippert et E. Mittwoch : *Die arabischen Augenärzte*. I. 'Alî ibn Isa, Erinnerungsbuch für Augenärzte. II. 'Ammâr b. 'Alî al-Mausilî, etc. Leipzig, 1904-5.

J. Hirschberg : *Geschichte der Augenheilkunde bei den Arabern*. Leipzig, 1905.

Ibn Abî Osaïbi'a : *'Oyoûn al-Anbâ' fi Tabaqât al-Atibbâ'* («Sources d'information sur les classes de médecins»). En arabe. Le Caire, 1882. 2 vols.

I. Kratchkovsky : *Les manuscrits arabes de la collection de Grégoire IV. Patriarche d'Antioche*. En russe. Léningrad, 1924, p. 19 suiv.

L. Leclerc : *Histoire de la Médecine arabe*, vol. I, Paris, 1876, p. 533-8.

M. Meyerhof : *Le guide d'oculistique*, etc. Barcelone, 1933.

M. Meyerhof : *L'opération de la cataracte du chirurgien Antylle d'Alexandrie*. Dans : Livre d'or pour le jubilé du Prof. Papayoannou. Le Caire, 1932, p. 115.

M. Meyerhof : *Die angebliche Augenheilkunde des Thâbit ibn Qurra*. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. 1911. Janv. Févr.

P. Pansier : *Collectio Ophthalmologica Veterum Auctorum*. Fasc. IV. Paris, 1904.

N. Scalinci : *Il libro pro sanitate oculorum di Mo. Davide Armenio*. Napoli, 1932.

M. Steinschneider : *Die hebracischen Uebersetzungen des Mittelalters*. Berlin, 1893, p. 669.

C. A. Wood : *Memorandum Book of a Tenth Century Oculist, for the Use of Modern Ophthalmologists*. Chicago, 1936.

Dr. Max MEYERHOF

DIE STAROPERATIONEN DES 'AMMÂR IBN 'ALÎ AL-MAUSILÎ

OKULIST VOM KAIRO

(Anfang des XI. Jahrhundert)

I. EINLEITUNG

IM Jahre 1905 hat J. Hirschberg mit Hilfe des Orientalisten E. Mittwoch zum ersten Male die Augenheilkunde des ʻAmmâr ibn ʻAlî al-Mausilî aus der damals einzig bekannten arabischen Handschrift (Nr. 894 der Bibliothek des Escorial in Spanien) und nach einer mittelalterlichen hebräischen Uebersetzung in das Deutsche übertragen. Diese Schrift war schon vorher durch Mitteilungen von Steinschneider, Leclerc und Pansier bekannt gewesen, aber noch nie aus dem Original übersetzt und näher untersucht worden. Inbezug auf Einzelheiten verweise ich auf Hirschberg's umfangreiche und sehr gründliche Einleitung zu seiner Ausgabe. Dass die angebliche lateinische Uebersetzung des Werkes *(Tractatus de Oculis Canamosali* = Abu'l-Qâsim ʻAlî) in Wirklichkeit die selbständige Kompilation eines David Armenicus in Salerno gewesen ist, hat nach Hirschberg vor kurzem N. Scalinci in einer sorgfältigen Untersuchung wiederum nachgewiesen. Hirschberg ist zu dem Schluss gekommen, dass die Augenheilkunde des ʻAmmâr ibn ʻAlî zwar weniger vollständig und umfangreich ist, als die berühmte *Tadhkira* («Erinnerungsbuch für Augenärzte») des ʻAlî ibn ʻIsâ, seines Zeitgenossen in Baghdad, aber weit origineller und geistreicher, insbesondere durch die Wiedergabe der eignen Operationserfahrungen des Verfassers. Diese letzteren verdienen in der Tat eine Uebersetzung in mehrere Sprachen, da sie in der ganzen ärztlichen Literatur

des Mittelalters kaum ihresgleichen haben. Bevor ich sie in neuer Uebersetzung wiedergebe, möchte ich kurz, auf Grund der arabischen Quellen, von dem Verfasser sprechen.

Die einzige Biographie des ʻAmmâr findet sich bei Ibn Abî Usaibiʻa, dem Geschichtsschreiber der arabischen Aerzte (XIII. Jahrh.); sie ist sehr kurz (Bd. II S. 89). «ʻAmmâr ibn ʻAlî al-Mausilî war ein berühmter Augenarzt *(kahhâl)* und ein vielgenannter Praktiker, der Erfahrung in der Arzneibehandlung der Augenkrankheit besass, und ein geschickter Operateur. Er reiste nach Aegypten und machte sich dort ansässig; das geschah in der Regierungszeit des Hâkim. ʻAmmâr ibn ʻAlî hat verfasst: das Buch der Auswahl über die Wissenschaft vom Auge, seine Krankheiten und deren Behandlung mit Heilmitteln und durch Operation; er hat es für al-Hâkim verfasst». Al-Hâkim bi'amri'llâh war der dritte über Aegypten herrschende Chalif aus dem Geschlechte der Fatimiden. Er hat von 996 bis 1020 n. Chr. regiert, war zuerst ein Förderer der Gelehrsamkeit und Freund der Künste, entwickelte aber später so ausgesprochen tyrannische Eigenschaften, dass man Geisteskrankheit vermuten muss. Somit ist die Lebenszeit des ʻAmmâr einigermassen festgelegt. Die Abfassung seines Buches ist, wenn wir einer Notiz in der Escorial-Handschrift glauben dürfen (siehe folgende Seite), etwa um das Jahr 1010 n. Chr. zu verlegen. Ueber seine Lebensschicksale erfahren wir nur einiges wenige aus seinem Buche. Seinem Beinamen nach muss er in Mausil (Mossul) am Tigris geboren sein. Er hat offenbar, wie viele Gelehrte seiner Zeit, grosse Reisen gemacht, da er in seinem Buche erzählt, dass er in Chorassân (Ostpersien) ein Mittel gegen Blepharitis kennen gelernt habe, dass er in zwei Städten des Landes Diyâr Bakr (am oberen Tigris) Staroperationen ausgeführt habe, dass er bei einer Karawanenreise nach Kûfa (am unteren Euphrat, im ʻIrâq) einen Beduinen von Blindheit durch «Verstopfung des Sehnerven» (Neuritis op-

tica?) habe heilen sehen. Er hat auch in Syrien, Palästina, Unterägypten und Kairo operiert, sodass man vermuten kann, dass er von Kûfa aus die dem gläubigen Muslim vorgeschriebene Pilgerfahrt nach Mekka und Medina, den heiligen Stätten in Arabien, gemacht haben wird, um sich dann in Kairo niederzulassen. Das ist alles, was wir über ʻAmmâr's äusseren Lebensgang erfahren. Aus seinem Buche geht hervor, dass er ein selbstbewusster, entschlossener Charakter gewesen ist, voll Begeisterung für den ärztlichen Beruf, und voll Mitgefühl für seine Patienten. Er muss in Kairo am Krankenhause gewirkt und Schüler ausgebildet haben.

Das Werk des ʻAmmâr ibn ʻAlî führt den arabischen Titel *Kitâb al-Muntachab fî ʻIlm al-ʻAin* («Das Buch der Auswahl über die Wissenschaft vom Auge usw.»), wie oben angegeben. Es behandelt in ungefähr 125 Kapiteln systematisch die Anatomie, Physiologie und Pathologie des Auges, und bei der letzteren etwa 50 Hauptkrankheiten des Auges, mit ihrer arzneilichen und operativen Therapie. Wie schon bemerkt ist das Werk weit kürzer als das des ʻAlî ibn ʻIsâ, aber origineller, insofern der Verfasser kaum frühere Autoren zitiert und viel von seiner eignen Erfahrung spricht.

Seit Hirschberg's Publikation sind mir noch drei andere arabische Handschriften der «Auswahl» des ʻAmmâr bekannt geworden, davon zwei in Kairo, eine in Leningrad (siehe Literatur unter Kratchkovsky); ausserdem besitze ich selbst ein Bruchstück einer Handschrift. Ich habe meine Materialien Herrn Professor E. Mittwoch in Berlin übersandt, der den ganzen Text herauszugeben hofft, sobald des *Corpus Medicorum Arabicorum* der Académie Internationale d'Histoire des Sciences in Paris über die zur Drucklegung nötigen Mittel verfügen kann. Soviel ich sehe, sind die Handschriften ziemlich verschieden von einander; sie weisen Auslassungen und Einschiebsel auf, und es wird nicht leicht sein, einen einheit-

lichen Text herzustellen. Eine gewisse Hilfe dabei darf man von der Mitbenutzung der hebräischen Uebersetzung des Schrift erwarten, welche von Nathan ha-Meâthi, dem berühmten Uebersetzer des *Canon Medicinae* des Avicenna (um 1280 in Rom), geschaffen worden ist, und deren einziges Manuskript in Parma (R. 1344, siehe Steinschneider, Uebersetzungen) liegt. Ich selbst habe mich an die einzige mir zugängliche arabische Handschrift halten müssen, welche der Bibliothek meines verstorbenen Freundes, des grossen ägyptischen Gelehrten Ahmad Taimûr Pascha angehört hat, die vor einigen Jahren von dessen beiden Söhnen in edelmütiger Weise der Aegyptischen Staatsbibliothek geschenkt worden ist. Aus dieser vorzüglichen Handschrift, welche auf eine Abschrift vom Jahre 545 der Flucht des Propheten, also 1150 n. Chr., möglicherweise ein Jahrhundert nach dem Tode des Verfassers, zurückgeht, haben wir die Seiten über Staroperation reproduziert. Da in den arabischen Handschriften die dritte Krankengeschichte fehlt, so habe ich diese in der von Prof. Mittwoch geschaffenen Uebersetzung aus dem Hebräischen wiedergegeben.

Bevor ich die Krankengeschichten der von ʻAmmâr mitgeteilten Staroperationen nach der Kairoer Handschrift übersetze, gebe ich einen Auszug aus der Einleitung der «Auswahl» nach derselben Hs. Dieselbe weicht nämlich von den beiden von Hirschberg gebrachten Versionen ab ; sie ist kürzer und einfacher, möglicherweise durch Abschreiber verkürzt. Sie beginnt folgendermassen : «Es sagt ʻAmmâr ibn ʻAlî al-Mausilî, der Arzt (1) : Als ich eine Anzahl von Vertretern der Heilkunde

(1) In der arabischen Handschrift des Escorial lautet der Anfang der Einleitung wie folgt : «Ich war in einer Versammlung meines Herrn, des Oberrichters Mâlik ibn Saʻîd anwesend — Allâh schenke langes Bestehen seiner Gerechtigkeit ! Er hatte eine grosse Anzahl von Männern der Wissenschaft versammelt, darunter auch viele Aerzte, wegen seiner Liebe zu den Wissenschaften. Da sah ich bei ihm auch viele Augenärzte...» Dieser in den anderen Handschriften forgelassene Passus giebt, wenn er echt ist, eine noch genauere

in den Krankenhäusern (*bîmâristânât*, siehe Literatur, Ahmed Issa) sah, Augenärzte und andere, darunter solche, die des Lesens und Schreibens unkundig waren, und einen besonders Erfahrenen, der äusserte: Ich habe ein Heilmittel von meinem Vater ererbt; er hat es im Traume erschaut! — wenn man sie nach der Wissenschaft vom Auge fragte, so verstanden sie die Frage nicht und wussten keine Antwort, wegen ihres mangelhaften Verständnisses und ihrer inneren Unsicherheit sowie ihrer ungenügenden Studien; denn sie haben keinerlei Verständnis und probieren an den Augen der Leute herum: behandeln sie doch die der zurücktreibenden Mittel bedürftigen Krankheiten mit lösenden Mittel, und die, welche lösende Mittel erforden, mit zurücktreibenden und begehen so immerfort Fehler - da beschloss ich mich Allah dem Höchsten zu nähern, nach seinem Lohn und reicher Gunstgabe zu streben durch Abfassung eines Sammelwerks über das, was ich gelernt und praktisch erfahren habe von der Wissenschaft vom Auge und ihrer Ausübung..., da mir inbezug auf Befähigung zum Operieren und praktischen Behandeln keiner von den Fachgenossen und von denen, welche ich getroffen habe, überlegen ist. So beginnen wir denn mit der Hilfe und Unterstützung Allahs mit der Beschreibung aller Häute und Feuchtigkeiten des Auges... Ihrer Krankheiten und deren Behandlung..., und ich werde auch über einiges von dem berichten, was ich durch Operation und sonstwie behandelt habe, indem ich (dem Leser) Mühe und Nachdenken sparen werde — bei Allah ist die Hilfe!» Dann folgt das eigentliche Lehrbuch in systematischer Anordnung.

Dies Buch ist von mehreren späteren arabisch schreibenden

Zeitbestimmung. Wie Herr Prof. Schacht aus zwei arabischen Hss. (Geschichte 1316 und 2257) der Kairoer Staatsbibliothek festgestellt hat, hat dieser mächtige Oberrichter unter dem Chalifen al-Hâkim von 1008 n. Chr. an sein hohes Amt verwaltet, ist aber 1014 auf Befehl des Chalifen enthauptet worden. Somit ist der Segensspruch des ʿAmmâr nicht in Erfullung gegangen!

Augenärzten zitiert worden, insbesondere in Spanien von Muhammad al-Ghâfiqî, dessen Lehrbuch ich auf Veranlassung des Herrn J. Cusí teilweise übersetzt und das er als Ehrengabe seiner Firma dem XIV. Internationalen Kongress für Ophthalmologie in Madrid 1933 gewidmet hat. Besonders aber hat ein syrischer Augenarzt Salâh ad-Dîn ibn Jûsuf in seinem 1296 n. Chr. verfassten umfangreichen Handbuch der Augenheilkunde grosse Teile aus dem Werk des 'Ammâr ausgezogen, und vor allem die im nachfolgenden wiedergegebenen Staroperationsgeschichten. Leider hat mir keine Abschrift dieses grossen Buches, betitelt *Nûr al-'Ujûn* («Licht der Augen», Handschrift Nr. 1042 des Supplément arabe in der Nationalbibliothek zu Paris) zur Verfügung gestanden. Sie beweist aber, dass noch fast drei Jahrhunderte nach 'Ammâr seine Berichte im Orient grossen Eindruck gemacht habe. So wollen wir denn die Frische und Lebendigkeit seiner Darstellung auch auf uns wirken lassen!

II. AUS DEM STARKAPITEL DES 'AMMÂR IBN 'ALÎ AL-MAUSILÎ

(In der Kairoer Handschrift Taimûr Pascha folgt zunächst S. 590-2 ein Einschiebsel, nämlich die Beschreibung der Staroperation nach 'Alî ibn 'Isâ, Buch II Kap. 73 der *Tadhkira*; die deutsche Uebersetzung dieses Abschnittes findet sich bei Hirschberg, die französische in meiner Ausgabe des *Guide d'oculistique* des Muhammad al-Ghâfiqî, S. 150-5.)

Der Bericht über die Staroperation beginnt bei 'Ammâr (S. 593) mit der Erwähnung der Ursachen des Stars, seiner häufigen Doppelseitigkeit, der Verschiedenheit der Dauer seiner Entwicklung und Reife, und der Anzeichen des operablen Stars. Zu letzteren gehört vor allen die Lichtempfindlichkeit des Auges gegen die Strahlen der Sonne oder einer Kerze,

und die gute Lichtreaktion der Pupille, insbesondere ihre Verengerung bei Lichteinfall, was bei den meisten Arabern nicht erwähnt ist. Am besten operabel ist der Star von weisser, bläulich-weisser oder grauweisser Farbe; die Zahl der Starfarben, welche die anderen Araber sorgfältig aufzählen, erklärt ʿAmmâr nicht angeben zu können. Dann folgt ein bemerkenswerter und einzigartiger Passus über die medizinische Geographie des Stars, den ich hier wörtlich übersetze (S. 593, Zeile 23 ff.) (1):

«Er (der Augenarzt) muss auch vertraut sein mit den Ländern, in welchen der Star häufig entsteht, wie z. B. solchen, welche in ihrer Natur mit ihm gleichartig sind. Ihm ähnlich sind (d. h. feucht), solche, welche am Meere gelegen sind, und deren Bewohner frische Fische geniessen. Wie z. B. Damiette und Tinnîs, da ich selbst die Gegenden der Binnenseen *(batâ'ih)* besucht (2) und dort viele Menschen gesehen habe, die an Star in ihren Augen litten, wegen der Fischnahrung und der ihr innewohnenden Feuchtigkeit, sowie wegen der Feuchtigkeit (S. 594) der Luft dort. Ebenso ist es in al-Ubulla (3) und an den Küsten Syriens, sowie in allen Ländern, auf welche diese Bedingungen zutreffen. Denn die Feuchtigkeit der Luft ist der des Stars gleichartig, welcher hinter der Iris schwebend aufgehängt ist, ohne dass ihn etwas berührt...»

---

(1) Die Stelle ist laut Prof. Mittwoch in der Hs. Taimûr nicht ganz in Ordonung.

(2) Damiette (arabisch *Dimjât*) ist die noch heute unweit der östlichen Einmündung des Nils in das Mittelmeer gelegene, früher bedeutende Hafenstadt. Oestlich von ihr bis zur Landenge von Suez dehnt sich ein salziger Binnensee, heute Manzala-See genannt, in welchem im Mittelalter auf einer Insel die Stadt Tinnîs lag, berühmt durch ihre Seidenweberei *(tirâz)*, von deren Erzeugnissen viele Proben im Museum für arabische Kunst in Kairo zu sehen sind. Das arabische Wort *batâ'ih* bedeutet Tiefebenen, in welche Wasserläufe münden, und die sumpfig geworden sind, in diesem Falle die Salzseen im Norden des Nildeltas, welche vom Mittelmeere nur durch schmale Lagunen getrennt sind.

(3) Eine arabische Hafenstadt an der Einmündung des *Schatt al-ʿArab* in den Persischen Meerbusen, im Mittelalter bedeutend für den Seehandel mit Indien.

Danach beschreibt ʻAmmâr den Star als einen Körper, der mit einer Haut (Kapsel) wie die einen Eies bedeckt sei (also nicht als eine Membran, wie es andere Araber tun); er sagt, dass diese Kapsel zuweilen bei der Niederdrückung des Stars zerrissen werde, was nicht viel schade. Man soll ihn nicht vor der Vollreife operieren, die sich dadurch kundgiebt, dass der Kranke die Farben nicht mehr unterscheiden kann. Der Operateur soll eine feste Hand haben, die nicht zittert. Dann folgt die Beschreibung der Staroperation ähnlich, aber kürzer, wie bei ʻAlî ibn ʻIsâ und al-Ghâfiqî. Der Patient soll auf dem Boden gegenüber dem Arzt sitzen, der etwas erhöht sitzen muss. Die Eröffnung der Sklera erfolgt mit einem Skalpell, und durch die entstandene Oeffnung wird die Starnadel *(miqdah)* eingeführt, oben auf den Star gebracht, und sodann wird dieser unter langsamer Hebung des Nadelgriffs hinabgedrückt, bis er sich in der Gegend der Ziliarkörperfortsätze befindet (arabisch: *chamlijjat al-ʻinabijja*, «die Zottigkeit der Traubenhaut»). Der Verf. setzt ausführlich auseinander, dass es diese «Zotten» seien, welche den hinab- oder hinaufluxierten Star in seiner neuen Stellung festhalten und sein Wiedererscheinen in der Pupille verhindern. Die Beobachtung ist richtig, die Erklärung unrichtig. Es ist natürlich die grössere oder geringere Festigkeit der Zonula Zinnii — die aber Griechen und Arabern unbekannt gewesen ist —, welche das Verbleiben des luxierten Stars entscheidet. Dann fährt ʻAmmâr fort (S. 295, Zeile 11):

«Nun giebt es aber eine Art von Star, den die (Ziliar-) Zotten überhaupt nicht festzuhalten vermögen. Da müht sich der Arzt ab, aber jedesmal wenn er den Star niederdrückt, steigt er wieder auf. Zuweilen gelangt der Star über die Zotten hinaus ins Leere (d. h. den Glaskörper), und da müht sich der Arzt vergebens ab, ausser wenn er Erfahrung hat. Wenn er nämlich dieses Bild sieht, dass die Zotten den Star nicht

festhalten und dass er in das Innere des Auges gelangt ist, so muss er ihn mit der Nadel zu dem oberen Zotten empordrükken, und an diesem Ort wird er dann festbleiben. Dieser Star wird der «luftartige» genannt, da er mit der Luft die Eigenschaft gemeinsam hat, nach oben zu schweben.

(Fall I.) Ich habe einmal bei einem Manne in Dijâr Bakr in der Stadt Arzan (1) den Starstich ausgeführt, und da ist mir das eben beschriebene passiert. Da habe ich den Star nach oben gedrückt, nachdem ich mich zuvor erheblich abgemüht hatte. Der Star blieb dann an den oberen (Ziliar-) zotten hängen, und seine (untere) Hälfte schwebte in der (oberen) Pupillenhälfte, ohne hinabzusinken oder hinaufzusteigen, und blieb an derselben Stelle wie ein Stück festen Gipses. Die Sehkraft des Mannes wurde wiederhergestellt, obwohl der Star in der erwähnten Weise aufgehängt blieb; das ist eines von den merkwürdigen Vorkommnissen bei der Staroperation.

Zuweilen halten weder die oberen noch die unteren Zotten den Star fest, wegen ihrer schwachen Struktur, ihrer Feuchtigkeit und Schüpfrigkeit. In diesem Falle führe den Star mit der Spitze der Nadel ganz allmählich nach hinten, wo er dann sich zwischen den Häuten auf der Seite des kleineren (äusseren) Augenwinkels niedersenkt. Das ist mir häufig vorgekommen und hat mir manchmal grosse Mühe verursacht, bis der Star festblieb. Bleibt der Star dann in dieser Gegend fest liegen, so lege einen schweren Gegenstand auf den Kopf des Patienten und befiehl Jemandem, mit der Hand seinen Kopf niederzudrücken, während das Auge zugedeckt wird. Hast du das getan, so befiehl dem Patienten, sein Auge zu öffnen, und wenn dann der Star (an seine Stelle in der Pu-

(1) Arzan war eine Stadt im südlichen Armenien; die ansehnlichen Ruinen der seit dem XII. Jahrh. zerstörten Ansiedlung sind noch heute südwestlich vom Wan-See sichtbar.

pille) zurückgekehrt ist, so drücke ihn zum zweiten Male mit der Nadel zurück. Wenn er aber nicht wiedergekehrt ist, so bist du vor seiner Wiederkehr sicher. In solchen Fällen hat der Arzt die hohle Nadel nötig.

(S. 296.) Wenn der Star sehr leicht ist, sodass ihn keine der vorerwähnten Richtungen festhält, so führe die Nadel vorsichtig bis in die Gegend des grösseren (inneren) Augenwinkels und ritze dort mit Vorsicht mit der Nadelspitze die Uvea, bis sie blutet und das ganze Auge rot wird. Hierbei mische das Blut mit dem Star (d. h. umgieb den Star mit Blut und drück ihn nieder), verbinde das Auge und lass den Patienten auf dem Rücken liegen. Wenn du dann am dritten Tage sein Auge aufbindest, so wirst du etwas wunderbares sehen: die Sehkraft (des Kranken) kehrt wieder und wird normal!

(Fall II.) Etwas noch merkwürdigeres habe ich in Kairo im Hause des ʻAbd al-ʻAzîz an einem jungen Sklaven aus Dailam (in Persien) erlebt. Er war zwanzig Jahre alt, hatte grauen Star in beiden Augen, und alle Aerzte, die ihn gesehen hatten, hatten beide (Augen) aufgegeben. Er kam zu mir, und da ging ich mit ihm nach hause, und mit mir kamen junge Leute, die zum Lernen bei mir waren, sowie einige Aerzte aus Kairo. Ich führte den Starstich an beiden Augen aus. Das rechte Auge machte mir keine Mühe. Aber mit dem linken mühte ich mich an einem Sommertag von der Mitte des Vormittags bis zum Mittagsgebet ab, indem ich den Star unter der Nadel wie einen Stein festhielt, mit einem Gefühl, als ob er tatsächlich ein Stein sei. Ich zweifelte nicht, dass nichts aus dem Auge werden wurde, und so drückte ich auf den Star mit Gewalt mittels der Nadel. Und siehe da! — der Star trat aus dem Loche der Iris (Pupille) aus hinter die Hornhaut, und legte sich dort fest zwischen Hornhaut und Irisvorderfläche. Da sah ich eine Erscheinung, welche ich noch nie zuvor gesehen hatte, die keiner der früheren Autoren beschrieben hat

und die mir Schrecken einflösste: ich sah die Hornhaut von aussen her weissgeworden; daraufhin zog ich die Starnadel aus dem Auge heraus, träufelte Eigelb und Veilchenöl ein, verband das Auge, liess den Patienten (auf dem Rücken) liegen und ging fort, bedrückten Herzens. Am dritten Tage ging ich zu ihm und band seine Augen auf. Da fand ich, dass in dem Auge, welches ich zuerst und ohne Mühe operiert hatte, der Star an seine frühere Stelle zurückgekehrt war. Dagegen war das andere Auge, das ich schon aufgegeben hatte, vollkommen geheilt; die Sehkraft war wiederhergestellt, und der Mann sieht mit diesem Auge bis zu dieser Zeit.

Ich habe dir das berichtet, damit du lernst, dass die Behandlung des Auges Wissen, Geschicklichkeit, Vorsicht, Kühnheit und Uebung erfordert; wer keine Uebung hat, der soll sich nicht damit befassen.»

Hiernach giebt 'Ammâr ausführliche Vorschriften für Verband, Lagerung und Diät des Kranken nach der Staroperation. Der Knoten der Binde, die zweimal über das Auge laufen soll, muss an der Schläfe sein, nicht hinten, da der Patient auf dem Rücken liegen soll. Rezepte gegen Nies- und Hustenreiz werden gegeben. Die ersten sieben Tage darf er nicht kauen, sondern soll nur in Suppe eingeweichtes Brot zu sich nehmen. «Wenn der Kranke vorsichtig und vernünftig ist, und er einmal ein Stündchen aufsitzen möchte, um sich von der Rückenlage zu erholen, so mag er das tun. Aber er muss so sitzen, dass sein Kopf hintenübergeneigt ist. Sobald er sich erholt hat und (sein Rückenschmerz) sich beruhigt hat, soll er dieselbe Ruhelage wie vorher wieder einnehmen.» Im ganzen soll die Nachbehandlung mit täglichem Verband 40 Tage dauern. Nachher darf der Kranke baden, und ist alsdann als geheilt zu betrachten.

Danach folgt in der hebräischen Uebersetzung die dritte Krankengeschichte, welche in allen arabischen Handschriften

fehlt, aber in verstümmelter Form im lateinischen *Canamusali De Oculis* vorhanden ist. Ihr Stil entspricht durchaus demjenigen des ʻAmmâr, und wir dürfen wohl annehmen, das diese Erzählung schon früh durch die Schuld eines Abschreibers ausgefallen ist. Ich gebe sie also in der Uebersetzung des Herrn Prof. Mittwoch wieder, der die Güte hatte, sie, wie auch meine Uebersetzung aus dem Arabischen, durchzusehen.

(Fall III.) «Eine wunderbare Erfahrung. Ich habe die Augen einer Dame in einem Palast operiert, nämlich in dem grünen Harem beim Hause des Ibn al-Bakrî. Der Star bestand gleichzeitig in beiden Augen. Drei studierende Schüler waren mit mir zugegen. Ich begann mit dem rechten Auge, operierte es regelrecht, zog die Nadel danach wieder aus dem Auge heraus und verband es. Dann begann ich die Operation des zweiten Auges. Als ich die Starnadel *(mihatt)* in ihr Auge eingeführt hatte und im Begriff war, den Star niederzudrücken, da wurde die Frau ohnmächtig, als ob sie tot wäre. Ich sprengte Wasser auf ihren Busen, bis sie sich rührte und ihr das Bewusstsein zurückehrte. Jetzt unternahm ich es, den Star zum zweiten Male herunterzudrücken. Aber sofort schlug sie die Hände ein und bekam Krämpfe, während die Nadel noch in ihrem Auge war. Die Schüler bekamen Angst und gingen von mir fort. Ich aber nahm Paeonie (Gichtrose) aus meinem Beutel und gab ihr davon zu riechen. Ihr Bewusstsein kehrte zurück und sie wurde ruhig. Ich hatte nun vor, zum dritten Male den Star niederzudrücken, und betrieb die Operation mit Kraft und in Eile : da erweiterte sich ihre Pupille, und das Loch der Iris wurde so weit als ob sie an (ständiger) Pupillenerweiterung litte. Bei alledem hielt ich die Nadel fest in ihrem Auge, während meine andere Hand ihr Auge verdeckte. Als sich ihr Zustand beruhigt hatte, führte ich die Operation zu ende, und sie sah nachher vollkommen.

Bei allen meinen Erfahrung und Operationen habe ich

niemals einen anderen Fall beobachtet, den diese Zufälle betroffen hätten und der doch geheilt wurde. Schliesslich führte ich nämlich die Nadel aus dem Auge der Patientin heraus, verband das Auge und liess die Kranke liegen. Am dritten Tage liess ich sie kommen, um ihr Auge zu besichtigen. Da sagte sie mir, dass sie von der Stunde an, wo ich sie verlassen hatte, halbseitig gelähmt sei. Nun glaubte ich unbedingt, dass ihr Auge zu Schanden gegangen wäre, nach alledem was mir mit ihr zugestossen war. Ich löste den Knoten der Augenbinde voll Verzweiflung : da fand ich ihre Augen im bestmöglichen Zustand ; sie war nahe der Genesung. Da pries ich Gott den Allmächtigen ; Er kann alles, und von Ihm kommt die Liebe und die Barmherzigkeit !

(Fall IV.) «Ich habe bei der Behandlung des Stars etwas Merkwürdiges gesehen, was aus dem Rahmen der (üblichen) Heilkunde herausfällt. Das besteht darin, dass ich einen Mann aus Si ʿirt in Dijâr Bakr behandelt habe, der dreissig Jahre alt war und nichts sah. Er hatte angebornen Star in beiden Augen und war daher sein Leben lang blind gewesen. Er kam zu mir mit seinem Vater, der ein Kurde aus dem Geschlecht des Ibn Marwân (1) war. Als ich ihn untersuchte, fand ich einen guten Star, und der Patient erzählte mir seine Geschichte, worauf ich ihm versicherte, dass er sehen würde ; da wurde er seelenfroh, und ich versprach, ihn zu behandeln. Ich gab ihm (Abführ) mittel ein, liess ihm zur Ader, schröpfte ihn und nahm dann den Starstich an seinem Auge vor. Da beobachtete ich an seinem Auge etwas, was ich noch niemals gesehen hatte : jedesmal wenn ich mit der Starnadel dem Star nahe kam, wurde er einmal purpurrot, ein andermal gelb. Als ich das sah, verzweifelte ich an seiner Heilung und war über-

(1) In der Escurial-Handschrift steht, dass ʿAmmâr in der Stadt Siʿirt (oder Siʿird), an der Grenze von Armenien und Kurdistan, verweilt habe. Die kurdische Dynastie der Marwâniden hat von 990-1096 in Dijâr Bakr und den umliegenden Landschaften geherrscht.

zeugt, dass er nichts sehen würde. Dabei war der Star in seinem Auge wie ein Stein, rührte sich nicht von der Stelle, und trübte und verfärbte sich nur unter der Nadel. Da sagte ich zu mir selbst: die Nadel ist nun einmal in sein Auge gelangt; ich ziehe sie nicht eher heraus, als bis ich diese Krankheit erkannt habe! So drückte ich denn mit der Nadel auf den Star, und siehe da! er wurde zerschnitten wie das Eihäutchen, welches sich im Innern der Eierschale über dem Weissen befindet. Ich liess nicht ab, ganz allmählich fortzufahren, bis ich den Star am Ende *(S. 298)* auf die beschriebene mühevolle Weise herabgedrückt hatte. Danach sah der Mann, und ich hatte doch nicht mehr zu hoffen gewagt, dass er noch sehen würde. Als ich am dritten Tage das Auge aufband, da war es, als ob nie Star in seinem Auge vorhanden gewesen wäre. Das ist um so bemerkenswerter, weil der Star so lange in seinem Auge bestanden hatte, da er ja angeboren war, weil sich seine Farbe änderte, und weil er allmählich zerschnitten werden musste. Ausserdem, bei Allah! hat mir dieser Mann geschworen, dass er auch nicht einen einzigen Tag auf dem Rücken gelegen habe. Von dieser Zeit an erfand und verfertigte ich eine hohle Starnadel *(miqdah mudschauwaf)*; aber ich habe niemanden damit operiert, bevor ich nach Tiberies (1) kam. Dort brachte man zu mir einen Christen zur Operation seines Auges. Der sagte mir: mach mit mir, was du willst aber ich kann nicht auf dem Rücken liegen! Da operierte ich ihn mit der Hohlnadel und entfernte den Star, und der Mann sah sogleich, und brauchte (nachher) nicht auf dem Rücken zu liegen. Nur verband ich sein Auge für volle sieben Tage, aber er konnte liegen, wie er wollte. Niemand hat je vor mir mit dieser Nadel operiert. Ich habe mit ihr eine Anzahl Patienten in Aegypten und anderwärts operiert, und sie sind

(1) So steht es in allen Handschriften. In der Hs. Taimur Pascha heisst es: «nach Baghdad, und in einer anderen Handschrift Tiberias».

sehend geworden. Ich will sie dir jetzt beschreiben, wie man damit operiert, und warum sie dreieckig gemacht werden muss.»

(Dann folgt in allen Handschriften eine Einschaltung, die nicht hierhergehört, über die Behandlung des beginnenden Stars, mit einem Rezept.)

III. BESCHREIBUNG DER MASSIVEN UND DER HOHLEN STARNADEL UND IHRER FORM, UND WIE SIE SEIN SOLLEN, UND WARUM EINE NADEL DREIECKIG UND HOHL GEMACHT WERDEN SOLL (1)

«Die Starnadel soll die Länge einer Faust haben, gegebenenfalls auch um die Hälfte mehr, ohne die Spitze, mit der die Parazentese vorgenommen wird. Die Länge der Spitze, welche in das Auge einzudringen hat, soll diejenige des Nagelgliedes eines Daumens sein, und es soll ein Knöpfchen an der Starnadel angebracht sein, um den Hauptteil derselben von der Spitze abzugrenzen. Das Gerstenkorn aber, welches sich an (der Spitze) der Starnadel befindet, wird aus folgenden zwei Gründen dreieckig: erstens, damit die Einstichstelle drei Winkel hat, da eine eckige Wunde schneller heilt und eine runde langsam; deswegen wird die Nadel dreieckig gemacht. Der andere Grund ist, dass, wenn sie in das Auge eindringt und irgendeine Seite von ihr trifft auf den Star, sie ihn hinunterdrückt, und er (der Operateur) sich keine Gedanken darüber *(S. 299)* zu machen braucht, ob auch wirklich hinabgedrückt wird. Deswegen wird sie dreieckig gemacht, damit keine ihrer Seiten ungenutzt ist, und sie, wie auch immer sie auf den Star trifft, ihn hinabdrückt, ohne Mühe zu erfordern; aus diesem Grunde wird sie dreieckig gemacht.

---

(1) In der Escorial-Handschrift, und infolgedessen auch bei Hirschberg, steht dieser Passus an falscher Stelle, nämlich hinter Fall II.

Beschreibung der obenerwaehnten Hohlnadel

Die Hohlnadel soll die gleiche Form haben, wie die massive Nadel, nur dass diese hohle Nadel dicker sein muss. Die Höhlung muss durch die Nadel vom Anfang bis zum Ende hindurchgehen. Die Stelle, mit welcher der Star angezogen werden soll, ist, eine Oeffnung an einer der dreieckigen Flächen der Starnadel. Wer mit dieser Starnadel operiert, muss einen zur nötigen Mitarbeit geschickten Gehilfen haben — so Allah will!

Beschreibung der Operation mit der hohlen Starnadel

Die Operation mit der hohlen Starnadel folgt (zünachst) der Beschreibung, welche ich vorher gegeben habe, das heisst, die Einführung der Nadel. Die Ausführung der Parazentese mit der hohlen Starnadel ist genau so wie diejenige mit der massiven. Aber die Handhabung ändert sich, sobald die Nadel das Innere des Auges erreicht hat. Dann drücke den Star (zunächst) hinab, wie in der früheren Beschreibung gesagt wurde. Wenn aber der Star soweit niedergedrückt ist, dass die Hälfte der Pupille frei ist und die Nadel dir im Innern des Auges sichtbar wird — denn sie erscheint erst, wenn die Pupille freigeworden ist (1) — und du sie siehst, so sieh zu, auf welcher Seite von der dreieckigen Spitze der Nadel sich das Loch befindet, und bringe es oben auf den Star. Danach befiehl dem Gehilfen, mit voller Kraft zu saugen; denn der Star hat einen dicken Körper, und wenn der Star angesogen wird, so bleibt er am Loche der Nadel hängen. Wenn das der Fall ist, so befiehl ihm nochmals mit aller Kraft zu saugen,

(1) Der Verfasser will sagen, dass die Spitze der Starnadel in der Pupille erst dann sichtbar wird, wenn der obere Aequator des Stars soweit herabgedrückt ist, dass die Nadel in die Pupillenzone einrückt.

während du mit deinem Augen den Star überwachst. Sobald der Star in die Nadel hineingelangt ist so ziehe dieselbe heraus, während der Gehilfe weitersaugt, wie zuvor, bis die Nadel ganz aus dem Auge heraus ist, und der Star mit ihr. Dabei braucht der Kranke nicht zu liegen. Es ist nur nötig, sein Auge zu verbinden, bis die Einstichstelle geschlossen ist. Der Arzt muss den Gehilfen anweisen, sich sehr inacht zu nehmen beim Saugen, damit nicht etwas von seinem Hauch in das Innere des Auges eindringe und es zum Heraustreten bringe; und damit auch nicht die Nadel zur Eiweissfeuchtigkeit (Kammerwasser und Glaskörper) gelange, wodurch beim Saugen viel von ihr angezogen und das Auge schrumpfen würde.

Nach der Operation muss der Kranke sich vor Sonnen-, Lampenlich und ähnlichem bis zur Dauer von 40 Tagen inachtnehmen. Der Operierte muss sich auch vor dem Geschlechtsverkehr, vor Erbrechen, lautem Sprechen und Verstopfung hüten.

Dies alles gehört zur Behandlung des Stars. Wenn ich überflüssige Zeit hätte, so würde ich meine Besprechung mehr ausgedehnt haben; so aber habe ich (meine Ausführungen) derart abgekürzt, dass sie ein jeder verstehen kann, und dass dem Studierenden das Behalten erleichtert wird.»

Damit endigt ʻAmmâr ibn ʻAlî sein Kapitel über die Staroperation und ihre Modifikationen.

IV. EPIKRITISCHE BEMERKUNGEN

Zum *Falle I* sei bemerkt, dass wir in Aegypten noch zuweilen Gelegenheit haben, Patienten zu sehen, an denen der Starstich nach der altgriechischen und altarabischen Methode ausgeführt worden ist, zumeist von marokkanischen und algerischen Kurpfuschern, aber auch von Aegyptern, welchen

das Gesundheitsamt bei ihrer Tätigkeit in entfernten Distrikten noch nicht wirksam entgegentreten kann. Die staatlichen Augenkliniken in den ägyptischen Provinzen sehen noch immer jedes Jahr etwa 50 Patienten, welche eine durch Starstich luxierte Katarakt im Auge haben. Ich selbst sah vor 25 Jahren im Abbas-Hospital in Kairo einen solchen, dessen Katarakt fast frei im Glaskörper schwebte, sich zuweilen hinter die Pupille legte und das Sehen verhinderte, aber die meiste Zeit die Pupille freiliess und eine gute Sehschärfe gestattete. Aehnliches mag sich in 'Ammâr's Fall I zugetragen haben.

Im *Falle II* hat 'Ammâr den Star durch die Pupille nach vorn in die vordere Augenkammer luxiert, was eine Dehnungstrübung der Hornhaut hervorgerufen hat, die aber wieder verschwand, als bei fester Rückenlage des Patienten der Star durch die Pupille in die hintere Augenkammer bezw. den Glaskörper zurückschlüpfte. Das war natürlich mehr Glück als Geschicklichkeit.

Im *Falle III* handelt es sich wohl um eine tiefe Ohnmacht mit epileptiformen Krämpfen. Ob die nachfolgende Hemiplegie geheilt wurde, und in welcher Frist, das hat uns 'Ammâr nicht berichtet, und so können wir nicht wissen, ob es sich um eine organisch bedingte oder hysterische Lähmung gehandelt haben kann. *Paeonia officinalis* L. («Gichtrose») ist von den Arabern stets zu Räucherungen gegen Epilepsie und jede Art von Krämpfen empfohlen worden. Die moderne Pharmakologie hat bisher diese angebliche Wirkung noch nicht bestätigt. Da die Alten den Star für eine vom Gehirn herabgeflossene und im Auge festgewordene pathologische Ausscheidung hielten, so fürchtete 'Ammâr für das Auge seiner Patientin von den zerebralen Erscheinungen das Schlimmste. Daher seine Freude über den von ihm nicht erwarteten Erfolg seiner Operation.

Im *Fall IV* lag zweifellos ein angeborener häutiger Star

vor, bei dem wir eine Diszision gemacht haben würden. Das Phänomen der Farbenerscheinungen an dem Star während der Operation war höchstwahrscheinlich durch Interferenz des Lichtes beim Einbiegen der Starmembran durch die dicke Starnadel hervorgerufen worden. Nachdem dem darüber erschrekten Operateur die Zerschneidung der Starmembran gelungen war, hätte er aufhören können. Er hat aber jeden Fetzen des häutigen Stars einzeln hinuntergedrückt, was in der Tat, wie 'Ammâr angiebt, viel Mühe verurscht haben muss. Dass die griechischen und arabischen Augenärzte so sehr auf längerer Rückenlage des Patienten bestanden, hat die Bedeutung, dass sie dadurch den Star in seiner neuen (luxierten) Lage festzuhalten und sein Wiederaufsteigen hinter die Pupille zu verhindern hofften.

* * *

Die *Operation mit der Hohlnadel*, deren Erfindung 'Ammâr sich selbst zuschreibt, erfordert eine kurze Betrachtung. Hirschberg hat in seiner «Geschichte der Augenheilkunde bei den Arabern» (Paragr. 284, S. 230-240) diesem Thema eine längere und sorgfältige Untersuchung gewidmet. Schon der alte Chirurg Guy de Chauliac, und in neuerer Zeit Billaudeau und Malgaigne, hatten in der lateinischen Uebersetzung des riesigen therapeutischen Handbuchs des Persers Rhazes (ges. 925, n. Chr.) (1) ein Zitat aus der verlorenen Chirurgie des Griechen Antyllos von Alexandrien (II. Jahrh. n. Chr.) gefunden, in welchem dieser ausser von der Nadeloperation von zwei anderen Staroperationen spricht, nämlich von der Spaltung der unteren Hornhauthälfte und Entfernung des Stars aus dem Auge, und von der Aussaugung des Stars durch eine Glasröhre.

(1) Arabisch *Kitâb al-Hâwî fi't-Tibb* (Das umfassende Buch über Heilkunde) des Muhammad ibn Zakarijjâ'ar-Râzî, ein ungeheures Werk in 20 Bänden, 1279 durch den sizilischen Juden Farag ben Salem in das Lateinische übersetzt unter dem Titel *Continens Medicinae,* zuerst gedruckt 1486 in Brescia.

Sie hatten diese Operationen fälschlich dem Antyllos selbst zugeschrieben, was Sichel bemängelt hat. Aber Hirschberg hält überhaupt das ganze Zitat für ein spätes Einschiebsel. Dazu liegt nach meiner Ansicht kein Grund vor. Ich habe das Zitat in der bisher einzigen arabischen Handschrift des *Continens* (No. 806 des Bibliothek des Escorial, Photographie, welche mir der Pater Nemesio Morata verschafft hat) auf S. 159 a Zeile 11-14 einsehen können, und es dann in einer von mir 1934 aus Persien erworbenen Handschrift (H 218, Seite 91, meiner Privatbibliothek) wiedergefunden. Es lautet folgendermassen :

«Antyllos sagt : Einige haben einen Einschnitt in dem unteren Teil der Pupille (Hornhaut) gemacht und den Star entfernt. Er sagt weiter : dies geht wohl beim dünnen (weichen) Star, aber nicht beim dicken (harten), da die Eiweissfeuchtigkeit (Kammerwasser und Glaskörper) zugleich mit dem Star ausfliessen. Andere haben in die Eintrittsstelle der Starnadel eine Glasröhre eingeführt und gesogen ; da haben sie die Eiweissfeuchtigkeit zugleich mit angesogen.»

Antyllos berichtet also über zwei von der gewöhnlichen Nadeloperation verschiedene Verfahren, welche den griechischen Aerzten bekannt gewesen sind, ohne dass die uns erhaltenen griechischen Quellen etwas darüber sagten. Er ist, also keineswegs der Erfinder dieser Verfahren, die er ja beide verwirft. Das eine ist die später im XVIII. Jahrh. von Jacques Daviel mit Erfolg eingeführte Ausziehung des Stars durch Hornhautschnitt. Wahrscheinlich haben die alten Griechen den Schnitt zu klein gemacht. Das andere ist die Aussaugung durch eine Hohlnadel ; aber das griechische Verfahren ist von dem durch 'Ammâr erfundenen ganz offenbar verschieden gewesen, da nicht mit einer spitzen hohlen Metallnadel eingestochen wurde, sondern wahrscheinlich erst ein Einstich mit einer gewöhnlichen Starnadel gemacht und durch die Oeffnung

ein Glasröhrchen eingeführt wurde. Die Griechen und Römer sind den Arabern in der Glastechnik zweifellos überlegen gewesen. Dass dies Verfahren keine guten Resultate gab, das dürfen wir dem Antyllos wohl glauben. Seine beiden Angaben sind nun, aus Rhazes' Werk abgeschrieben, alsbald in die augenärztlichen Werke der Araber übergegangen, zum Teil aber ohne Nennung des Namens Antyllos, sodass sie für Aeusserungen von Arabern gehalten wurden. So z. B. von Ibn Sînâ *(Avicenna)*, den Augenärzten Mansûr, Salâh ad-Dîn und Chalîfa. Deswegen vielleicht hat Hirschberg geglaubt, dieses Zitat für ein Einschiebsel bei Rhazes halten zu sollen. Sein Zweifel wegen der Erwähnung der Hohlnadel durch Thâbit ibn Qurra (auf S. 235) erledigt sich leicht dadurch, dass dessen angebliche Schrift, wie ich früher nachgewiesen habe, nicht von ihm, dem grossen mathematischen Optiker des IX. Jahrhunderts stammt, sondern eine späte Fälschung ist (XI. Jahrhundert).

Inbezug auf die *Erfindung der Hohlnadel* durch 'Ammâr schliesse ich mich der Meinung von Hirschberg an. Derselbe hat in der (mir unzugänglichen) Augenheilkunde des syrischen Arztes Salâh ad-Dîn (XIII. Jahrh.) die ganze Stelle des 'Ammâr zitiert gefunden und dazu lobende Bemerkungen über den Erfinder und ausdrückliche Erwähnung, dass die Operation mit der Metallnadel, wie sie 'Ammâr erdacht hatte, von der mit der Glasröhre — deren griechischer Ursprung ihm nicht bekannt war — ganz verschieden sei. Er fügt hinzu dass die Operation mit der Glasröhre wegen deren Zerbrechlichkeit gefährlich sei. Auch die von Antyllos erwähnte Operation durch Spaltung der Hornhaut sei gefährlich.

Die anderen Augenärzte jener Zeit sind viel kürzer. Der Perser Zarrîn-Dast («Goldhand»), welcher sein Lehrbuch um 1088 in persischer Sprache verfasste, erwähnt die Operation mit der Hohlnadel als eine ganz bekannte Sache. Der spani-

sche Maure Abu'l-Qâsim *(Abulcasis)* sagt um 1020 n. Chr., dass er gehört habe, dass man im 'Irâq den Star mit einer Hohlnadel operiere; das sei vielleicht eine neue Erfindung, da er bei den Griechen nichts davon gelesen habe. Ibn Abî Usaïbi'a hat um 1230 in Damaskus einen syrischen Augenarzt eine grössere Anzahl von Staroperationen mit der Hohlnadel erfolgreich ausführen sehen. Der Augenarzt Chalîfa sah um 1266 in Aleppo (Syrien) die Operation mit der Hohlnadel, die er sogar abbildet, die aber bei ihm keine Spitze hat, und daher nicht dem Typus der Nadel des 'Ammâr, sondern dem der Glasröhre der Griechen entspricht. Er sagt, dass man sehr kräftig saugen müsse, um den Star in die Nadel hineinzubringen, während der Aegypter Schams ad-Dîn al-Akfânî (gest. an der grossen Pest von 1348) sich für sanftes Saugen einsetzt. Die genauen Referenzen all dieser Aeusserungen finden sich in Hirschberg's Geschichte S. 234-7.

Hirschberg hat auch die Aeusserungen eines anderen Aegypters Sadaqa ibn Ibrâhîm asch-Schâdilî aufbewahrt, der erst in der zweiten Hälfte des XIV. Jahrhunderts sein Lehrbuch («Die augenärztliche Stütze») geschrieben hat. Von diesem Buche konnte ich im März 1935 ein unvollständiges Manuskript erwerben, in dem sich aber die seitenlangen Ausführungen des Verfassers finden (Handschr. H. 249 meiner Privatbibliothek, S. 235-9). Sie sind zu einer wörtlichen Uebersetzung zu lang. Schâdilî bestreitet nicht den Nutzen der Operation, aber er hat sie nicht mehr ausführen sehen. Dagegen existierten noch zwei verschiedene Typen von Hohlnadeln in Aegypten: die eine hatte die Stärke einer dicken Nähnadel, die andere besass noch eine Schraube *(laulab)* zum Drehen. Sch. glaubt nicht, dass der Star in eine von diesen Nadeln hineinginge. Er hat die mit der Schraube erst in Wasser versucht, und einen Tropfen anziehen können; aber schon bei einer dicken Schleimlösung versagte das Instrument. Somit,

und weil ihm niemand über eine mit dieser Nadel erfolgreich ausgeführte Operation berichten konnte, erklärt Schâdilî, dass entweder die Hohlnadel in früherer Zeit eine andere Form gehabt haben müsse, oder dass die Operateure vergangener Perioden geschickter gewesen sein. Er bezweifelt aber überhaupt, dass man mit der Hohlnadel auf die Dauer erfolgreich operieren könne, und er führt nicht weniger als zehn Gründe für seinen Zweifel an. Interessant ist, dass Schâdilî durch einen weitgereisten Freund von einem christlichen Chirurgen in Russland erfahren hatte, dass er aus dem Nachlass eines turkmenischen Operateurs eine hohle Starnadel mit dicker Spitze gekauft und an einer Patientin mit Star erprobt habe, aber ohne Erfolg: der Star wurde nur verschoben und «getrübt», sodass er zur Niederdrückung untauglich wurde. Wenn man aber die hohle Nadel zu dick mache, so sei Schrumpfung des Auges zu befürchten.

Auch wir können uns ja nicht vorstellen, wie ein harter Altersstar jemals in ein enges Glas- oder Metallrohr hineingesogen werden konnte. Bei weichen Jugenstaren war das nach Platzen der Kapsel wohl möglich. Immerhin ist es ein therapeutischer Versuch, der offenbar vom XI. bis XIII. Jahrhundert in Mesopotamien, Syrien und Aegypten häufig vorgenommen worden ist. Wir haben keinen Grund zu bezweifeln, dass ʻAmmâr ibn ʻAlî al-Mausilî dieses Verfahren selbständig ersonnen hat, ohne von dem früheren Versuch der Griechen mit dem Glasrohr etwas zu wissen. Denn sein «Buch der Auswahl über Augenkrankheiten» zeigt ihn als einen gewandten und selbständig denkenden Operateur, der seinesgleichen im Mittelalter kaum irgendwo gehabt haben wird.

Und so mag denn dieser kleine Ausschnitt aus einem Werk der weit ausgedehnten arabischen augenärztlichen Literatur als Gabe eines spanischen Mäzens, des Herrn J. Cusí, den aus der ganzen Welt nach Kairo zum Internationalen Kongress

geeilten Augenärzten beweisen, dass der Orient grosse Perioden des ärztlichen Denkens und Wirkens gehabt hat. Der Augenschein wird ihnen zeigen, dass nach Jahrhunderten des Verfalls ein neuer Aufschwung im Gange ist, der hoffentlich die Völker des Ostens ihren westlichen Brüdern auf dem Gebiete der Kultur für alle Zeiten nahe bringen wird.

Bibliographie

Ahmed Issa Bey : *Histoire des Bimaristans (Hôpitaux) à l'époque islamique.* Le Caire, 1928.

J. Hirschberg, J. Lippert et E. Mittwoch : *Die arabischen Augenärzte.* I. 'Alî ibn Isa, Erinnerungsbuch für Augenärzte. II. 'Ammâr b. 'Alî al-Mausilî, etc. Leipzig, 1904-5.

J. Hirschberg : *Geschichte der Augenheilkunde bei den Arabern.* Leipzig, 1905.

Ibn Abî Usaïbi'a : *'Ujûn al-Anbâ' fi Tabaqât al-Atibbâ'* («Quellen der Belehrung über die Klassen von Aerzten»). Arabisch. Kairo, 1882. 2 Bde.

J. Kratschkovsky : *Les manuscrits arabes de la collection de Grégoire IV Patriarche d'Antioche.* En russe. Léningrad, 1924.

L. Leclerc : *Histoire de la Médecine arabe,* vol. I, Paris, 1876, p. 533-8.

M. Meyerhof : *Al-Morchid fi'l-Kohhl ou le Guide d'oculistique,* etc. Barcelone, 1933.

M. Meyerhof : *L'opération de la cataracte du chirurgien Antylle d'Alexandrie.* Dans Livre d'Or pour le Jubilé du Prof. Papayoannou. Le Caire, 1932, p. 115 suit.

M. Meyerhof : *Die angebliche Augenheilkunde de Thâbit ibn Qurra.* Centralblatt f. prakt. Augenheilkunde, 1911.

P. Pansier : *Collectio Ophthalmologica Veterum Auctorum.* Fasc. IV. Paris, 1904.

N. Scalinci : *Il libro pro sanitate oculorum di Mo. Davide Armenio.* Napoli, 1932.

M. Steinschneider : *Die hebraeischen Uebersetzungen des Mittelalters.* Berlin, 1893, p. 669.

C. A. Wood : *Memorandum Book of a Tenth Century Oculist, for the Use of Modern Ophthalmologists.* Chicago, 1936.

PUBLICACIONES DE LOS LABORATORIOS DEL NORTE DE ESPAÑA

1 Catàleg d'Especialitats de la «Moderna Farmacia Cusí». 1913

2 Catàleg general d'Ortopèdia de la «Moderna Farmacia Cusí». —

3 Cuaderno Oftalmolosas Cusí. Indicaciones terapéuticas. 1918

4 Testimonios de bondad de la Pomada Oftálmica Cusí, 1.ª edición. —

5 *Tractatus de Conservatione visus, Johannis de Lasso, ed. francesa. 1919

6 Catálogo de Oftalmología, 1.ª edición. —

7 Catalogue d'Ophtalmologie, 1.ª edición. —

8 Breviario de las enfermedades de los ojos. —

9 Testimonios de bondad del Aceite Gris Cusí. —

10 Catalogue of Ophthalmology, 1.ª edición. —

11 Catalogo di Oftalmologia, 1.ª edición. —

12 Cuaderno de las Oftalmolosas Cusí. 1920

13 Brochure des Ophtalmoloses Cusí. —

14 Erisífaco Barraquer. —

15 Erisiphaque Barraquer. —

16 Barraquer's Erisiphake. —

17 Bibliografía de la Emetina. 1921

18 Testimonios de bondad de la Pomada Oftálmica Cusí, 2.ª edición. —

19 Erisífaco y Facoérisis. —

20 Erisiphaque et Phacoerisis. —

21 Erisiphake and Phacoerisis. —

22 Catalogue d' Ophtalmologie, 2.ª edición. 1922

23 Catalogue of Ophthalmology, 2.ª edición. —

24 *Libellus Regiminis de Confortatione Visus, Arnaldi de Vilanova, edición española. —

25 Clave telegráfica de los Laboratorios del Norte de España. —

26 *Tractatus de Egritudinibus Oculorum, Anonimy, edición inglesa. 1922

27 Brochure des Ophtalmoloses Cusí, 2.ª edición. —

28 Cuaderno de las Oftalmolosas Cusí, 2.ª edición. —

29 Cuaderno delle Oftalmolose Cusí, 2.ª edición. —

30 Catálogo de Oftalmología, 2.ª edición. 1923

31 Testimonios de bondad de la Pomada Oftálmica Cusí, 3.ª edición. —

32 En memoria del malogrado oculista español Dr. D. Fermín Muñoz Urra (notas sobre operados por catarata). —

33 A la mémoire du malheureux oculiste espagnol Dr. D. Fermín Muñoz Urra. —

34 In memory of the Spanish Oculist Dr. D. Fermín Muñoz Urra. —

35 Monografía de la Cloramina T. —

36 Cusí Ophthalmic Ointment of Yellow Oxide of Mercury and Ophthalmoloses. Pamphlet. 1924

37 Testimonials to the value of the Cusí Ophthalmic Ointment. —

38 *Arte y Humor en Medicina (selección de grabados). —

39 Nuevas Oftalmolosas Cusí. (Suplemento a los Cuadernos de Oftalmolosas Cusí del año 1922). —

40 Catálogo de las especialidades Cusí, 1.ª edición. 1925

41 Cuaderno de preparaciones Cusí para Oftalmología Veterinaria, 1.ª edición. —

42 Pommade Ophtalmique Cusí, Ophtalmoloses Cusí qui s'emploient le plus en Oculistique. —

43 Brochure des Préparations Ophtalmiques Cusí sous forme de pommade, 3.ª ed. 1926

44	Antisepticos modernos, por el Dr. R. Cusí.	1926
45	Antiseptiques modernes, par le Dr. R. Cusí.	—
46	Modern antiseptics, by Dr. R. Cusí.	—
47	*Maximes de Morale Médicale.	—
48	Blenocol Cusí.	—
49	Cuaderno conmemoración 20.º aniversario elaboración POMADA OFTÁLMICA CUSÍ.	—
50	Publication commémorant le 20ème. anniversaire de la POMMADE OPHTALMIQUE CUSÍ.	—
51	Pamphlet commemorating the 20th. anniversary of the preparation of the CUSÍ OPHTHALMIC OINTMENT.	—
52	Dermosa Cusí Cola de Zinc.	—
53	Oftalmolosas Cusí en Terapéutica ocular.	1927
54	Les Dermoses Cusí en Thérapeutique Dermatologique.	—
55	Cusí Vademécum, edición española.	1928
56	Cusí Dermoses in Dermatological Therapeutics.	—
57	*De la Sufussion, o Cataracta, Crisol de la Cirugía, de Fabricio de Aquapendente.	—
58	Catálogo de las Especialidades Cusí, 2.ª edición.	1929
59	Dermosas Cusí en Terapéutica Dermatológica.	—
60	Especialidades Cusí en la práctica matronal.	—
61	El Peligro Venéreo, por el Dr. R. Arqués, 1.ª edición.	—
62	*Controversias clásicas, 1.ª ed.	1930
63	Lo que debe saber todo hombre de las enfermedades venéreas, por el Dr. J. M.ª Bárcena.	—
64	Primeras atenciones a Heridos y Accidentados (edición popular de un millón de ejemplares).	1931
65	El Peligro Venéreo, por el Dr. R. Arqués, 2.ª edición.	—
66	Especialidades Cusí en la práctica matronal, 2.ª ed.	—
67	Emetina (ed. de 35.000 ejemplares).	—
68	*Máximas de Moral Médica, Dr. José de Arce y Luque.	—
69	El Practicante y las Especialidades Cusí adecuadas a su profesión.	1932
70	Les Dermoses Cusí en Thérapéutique Dermatologique, 2.ª edición.	1932
71	Especialidades Cusí de uso frecuente en Medicina General (Vademécum), 2.ª ed.	—
72	El Peligro Venéreo, por el Dr. R. Arqués, 3.ª ed. (de 100.000 ejemplares).	—
73	Spécialités Cusí d'usage fréquent en Médecine Générale (Vademécum).	—
74	Especialidades y Utensilios Cusí de reciente creación.	—
75	Cusí Specialities of frequent use in General Practice (Vade-mecum).	—
76	*Controversias clásicas, 2.ª ed.	—
77	Analecta Terapéutica; número dedicado a la Oftalmología (1).	—
78	Catálogo de las Especialidades Cusí, 3.ª edición.	
79	Escala Métrica Visual.	—
80	Cusi's Spezialpräparate für die Allgemeine Ærztliche Praxis (Vademecum).	—
81	*Santa Lucía. Como los pintores han interpretado su imagen.	—
82	Analecta Terapéutica; número dedicado a la Dermatología y a la Venereología (2).	—
83	Selección de Historietas Dercusán.	—
84	Especialidades Cusí en Medicina Veterinaria.	—
85	Analecta Terapéutica; número dedicado a Medicina general (3).	—
86	Dermosa Cusí Cola de Zinc.	1933
87	Selección de Historietas Dercusán, 2.ª edición.	—
88	Selección de Historietas Dercusán, 3.ª edición.	—
89	Analecta Terapéutica; número dedicado a la Oftalmología (4).	
90	Analecta Terapéutica; número dedicado al médico práctico (5).	—
91	Per a esdevenir un poble fort i sa, cal que foragitem el perill veneri.	1934
92	Para ser un pueblo fuerte y sano es preciso expulsar el peligro venéreo.	—
93	Com han d'ésser educats els fills, pel Dr. E. Mira.	—
94	Cómo debe educarse a los hijos, por el Dr. E. Mira.	—

95 El Aceite de chaulmoogra. Resultados de su empleo en el Tracoma, por el Dr. R. Coello Vallarino. 1934

96 Oftalmolose Cusí in Terapeutica Oculare, 3.ª edición. —

97 *Le Guide d'Oculistique, de Mohammad al-Ghâfiqî -Siglo XII-(traducción del manuscrito de la Biblioteca del Escorial, por el Dr. Max Meyerhof, oculista del Cairo) -fuera de serie-. —

98 Las Dermosas Cusí en Terapéutica Dermatológica, 2.ª edición. —

99 Analecta Terapéutica (6). —

100 Los cristales de contacto en las úlceras corneanas serpiginosas, por el Dr. E. Huber. —

101 Hemometina Cusí. —

102 Analecta Terapéutica (7). —

103 *Las Viejas Antiparras. —

104 Hémométine Cusí. —

105 Para ser un pueblo fuerte y sano es preciso expulsar el peligro venéreo, 2.ª edición. 1935

106 Analecta Terapéutica (8). —

107 Las Dermosas Cusí en Terapéutica Dermatológica, 1.ª edición en griego. —

108 El Dercusán -cloramina T en un vehículo hidrocarburado- en los accidentes del trabajo y los traumatismos en general. —

109 Especialidades Cusí, 4.ª ed. —

110 Dercusán -chloramine T incorporée dans un excipient hydrocarburé- dans les accidents du travail et les traumatismes en général. —

111 Dercusán -chloramine T in a hydrocarbon excipient - in occupational accidents and traumatic wounds in general. 1593

112 Analecta Terapéutica (9). —

113 Socorros de urgencia. 1936

114 Spécialités Cusí d'usage fréquent en Médicine générale (Vade-mecum), 2.ª edición. —

115 Especialidades Cusí de uso frecuente en medicina general (Vademécum, España), 3.ª edición. —

116 Especialidades Cusí de uso frecuente en medicina general (Cusí Vademécum), 3.ª edición especial para países de habla española. —

117 Analecta Terapéutica (10). —

118 Cloramina T, Dercusán, Propiedades y aplicaciones en Medicina y Cirugía. —

119 Cusí specialities of frequent use in general practice (Vade-mecum), 2.ª edición. —

120 El Auxiliar Sanitario (1). —

121 *Mal de la Rosa. —

122 *Tres treballs premiats en el concurs d'homenatge a GIMBERNAT. —

123 Analecta (11). —

124 Lucha Antivenérea, Dr. A. Box. —

125 El Auxiliar Sanitario (2). —

126 Lucha Antivenérea, Dr. A. Box, 2.ª edición. 1937

127 Lucha Antivenérea, Dr. A. Box, 3.ª edición. —

128 Especialidades Cusí en Oftalmología. —

(*) De la Colección de Publicaciones Médicas Histórico-Artísticas.



٢٩٩

... صفة المقدح المجوف ... المجوف فيكون
شكله على شكل ... المقدح المجوف اغلظ ويكون المجوف
من اوله الى اخره نافذا ويكون الموضع الذي يجذب الما منقوبا في احد الجوانب
المثلثة من المقدح والذي يقدح بهذا المقدح يحتاج ان يكون معه غلام حاذق
بما يحتاج اليه ان شا الله ۞ صفة القدح بالمقدح المجوف القدح بالمقدح
المجوف على الصفة التي ذكرتها لنا اعني ادخاله الى العين فان التدبير في دخول
المجوف مثل تدبير الصامت واما العمل فيختلف اذا حصل المقدح داخل العين
فحط الما على الصفة الاولى فاذا انحط الما وانكشف نظر الناظر وبان
لك المقدح من داخل العين لانه ليس بينهما حجاب يكشف الناظر فاذا رايته
فانظر في اي جانب كان الثقب من ثلثة المقدح فركبه فوق الما ثم بعد
ذلك فامر الغلام ان يمصه بقوة وشدة فان الما له جسم غليظ فاذا مصه
وتعلق الما بثقب المقدح فعند ذلك ايضا تامره ان يمصه بقوة وانت تراعي
الما بعينيك عيانا فاذا حصل الما في المقدح فاخرج المقدح والغلام يمصه
على حاله الى ان تخرج المقدح من العين فان الما يخرج معه ولا يحتاج العليل مع
ذلك الى نوم غير انه يحتاج ان يشد عينه الى ان يختم موضع القدح ويحتاج
الطبيب ان يتقدم الى الغلام يحفظ نفسه عند المص لئلا يرجع من نفسه
شيئا الى داخل العين فيخلط العين وايضا لان لا يقع المقدح على الرطوبة
البيضية فعند المص يجذب منها شي كثير فتضر العين ۞ وايضا يحتاج
العليل بعد القدح ان يتوقا النور والسراج وما اشبه ذلك الى تمام
اربعين يوما وايضا يحتاج المقدوح ان يتوقى الجماع والقي والصياح واعتقال
الطبيعة وهذا جملة علاج القدح ولو كان في الزمان فسحة لقد كان
يتسع فيه الكلام وما طلبت بالاختصار الا ليفهمه كل احد ويقرب
حفظه على الناظر فيه ۞ صفة اشياف يكحل به بعد القدح
يوخذ ... اسفيداج الرصاص خمسة دراهم صمغ عربي وكثيرا ايضا ونشاستج
... درهمين تجمع هذه الادوية مدقوقة منخولة وتعجن بما الرازيانج الاخضر


٩٨

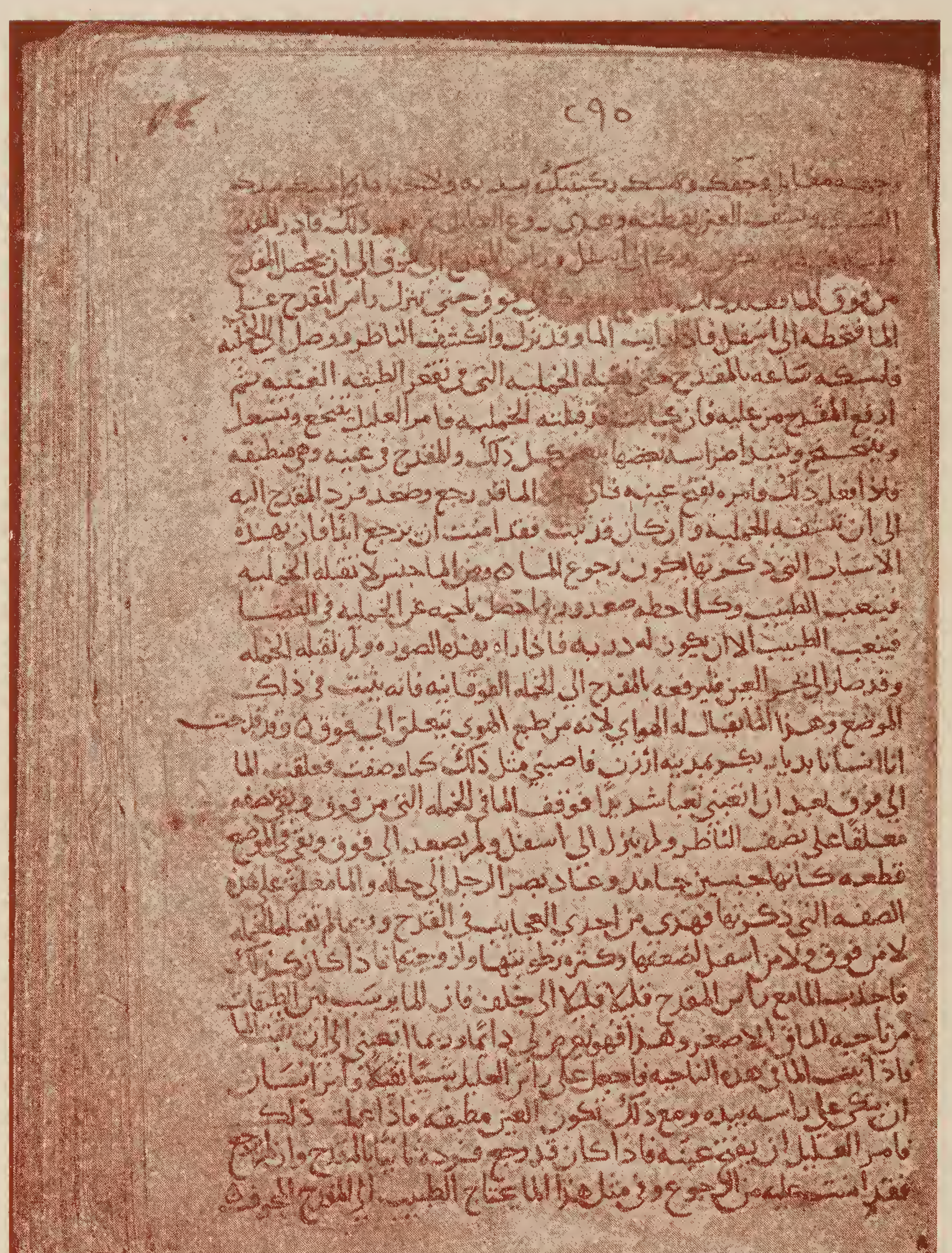
[illegible]
[illegible]
شيئاً عظيماً الطول [illegible]
مليا قليلاً فوالله لقد يحلف لي [illegible] ولا يوماً واحداً من
ذلك الوقت دبرت وعملت مقدحاً مجوفاً ولما قدحت به احداً حتى وصلت الى
بغداد وفي نسخة اخرى وطريقه فجاوزني رجل نصراني لاقدح عينه فقال لي العليل
لما اردت غير اني لم اقدر على النوم على ظهري فقدحته بالمقدح المجوف
واستخرجت الماء فابصر لوقته ولم يحتج الى النوم غير اني شددت عينه
سبعة ايام وكان ينام كيف شاء وهذا المقدح ما سبقني احد قدح به وقد
قدحت به جماعة بمصر وغيرها فابصروا وانا اصفه لك وكيف هيئته وصفة
القدح وكيف يجب ان يكون ولاي شيء جعل مثلثاً ۞ فاما بدو الماء فاذا
كان خفيفاً على الصفة التي ذكرتها انفاً فعلاجه ان يستفرغ بالاشياء
التي هي ضد ذلك الخلط وان يكون الاستفراغ من نوعه وان كان الاستفراغ
من غير نوع الخلط زاد في المرض ولم ينفعه شيئاً ويكتحل بهذا الدواء مثاله
صفة دواء نافع لبدو الماء يؤخذ ماء الرازيانج الاخضر المغلي مصفوراً
عشرة دراهم عسل نحل غير مدخن خمسة دراهم ماء الرمان المر المغلي المصفى
خمسة دراهم مرارة التيس درهمين افربيون نصف درهم يسحق الافربيون
ويضاف الى جميع الادوية ويسحق ويجعل في اناء ويكتحل به غدوة وعشية نافع
صفة المقدح المصمت والمجوف المثلث وهيئتهما وكيف
يجب ان يكونا ولاي شيء جعل مقدح مثلثاً مجوفاً ۞ المقدح يحتاج ان يكون
طوله قبضة ونصف [illegible] ويكون طول راس
المقدح الذي يدخل في العين بقدر عقد الابهام الذي فيه الظفر ويكون حرزه
[illegible] المقدح [illegible] وراسه ۞ واما [illegible] التي تكون للمقدح
انما جعلت مثلثة ليستغني احدها [illegible] اذا فتح الموضع حصل الموضع المفتوح
مثلث زوايا لان الجرح اذا كان [illegible] كان اسرع لبرؤه واذا كان
مدوراً كان بطي البرء ولهذا جعل مثلثاً ۞ واما السبب الثاني فانه جعل
مثلثاً حتى اذا دخل في العين فاي جانب وقع على الماء [illegible] ولم يحتج ان يكون

حتى لا يتحرك راسه عند رقاده ويحتاج ان يحفظ نفسه من السعال والعطاس
وتامره اذا احتاج العطاس ان يغمز على انفه ويعصر شفتيه السفلى واذا جاءه السعال
[illegible] مثل [illegible] فطوبا وتامره ان لا ياكل
شيا يحتاج ان يمضغه [illegible] سبعة ايام لبابا ابيض بسكر بنزيه بشيرج
او لوزا او ثرده ناعمه بماء حمص ولا يمضغ شيا حتى يمضي له سبعة ايام وهذا
كله فهو استظهار فان كان العليل محتاطا على نفسه حاذقا حازما
واراد ان يجلس ساعة بعد ساعة ليستريح من النوم فليفعل ذلك بل يحتاج
ان يكون جلوسه وراسه مائل الى خلف فاذا استراح وسكن واراد النوم
استلقى وعاد الى ما كان من النوم ويحتاج ان يغير عن عينه بالبيض والسند
في كل يومين مرة الى ان يتم له سبعة ايام ثم تغسل عينه في اليوم الثامن واجلسه
في بيت مظلم ويقطر في عينه اشيافا ابيض في كل يوم مرة واحدة الى ان يكون
في الاشياف ابيون الى ان يتم له اربعين يوما ولا يقابل الشمس ولا السراج
الى ان يجوز عليه المدة التي ذكرتها واذا اراد النوم فليشد عينه بقطنه وعصابه
الى ان يجاوز شهرا فاذا تم اربعين يوما فامره بدخول الحمام ويعمل بعد ذلك
ما اراد فانه ليس عليه خوف وقد رايت في علاج الماء شيا عجيبا خارجا عن
حد الطب وذلك اني عالجت رجلا من اهل سعرت بربا ان يذكر له من عمره
ثلثون سنه لا يبصر شيا وكان في عينه الماء مولود به واقام ذلك
العمر لا يبصر شيا فجاءني ومعه ابوه وكان رجلا من الاكراد من اصحاب
بن مروان فلما تاملته رايته ماء جيدا وعرفت صورة امره فضمنت له انه
يبصر وطيبت نفسه ووعدته اني اداويه فسقيته الدوا ونقيت بدنه
وحجمته وقدحت عينه فابصرت من غير ذلك ما لم ار مثله قط وكنت كلما
قربت من الماء بالمقدح فمره يصير احمر ارجوانيا ومره يصير اصفر فلما
رايته بهذه الصفة ايست من برءه وما شككت انه لا يبصر شيا
ومع ذلك الماء في عينه مثل الحجر لا يزول من موضعه غير انه يضطرب تحت
المقدح ويتلون فقلت في نفسي قد حصل المقدح في عينه ما اخرجه حتى اعرف
هذه العلة وعنفت على الماء بالمقدح فاذا به يتقطع على مثال قشور البيض
التي من داخلها قشر البيضه فوق البياض فلم ازل كذلك قطعة قطعة حتى اخرجت



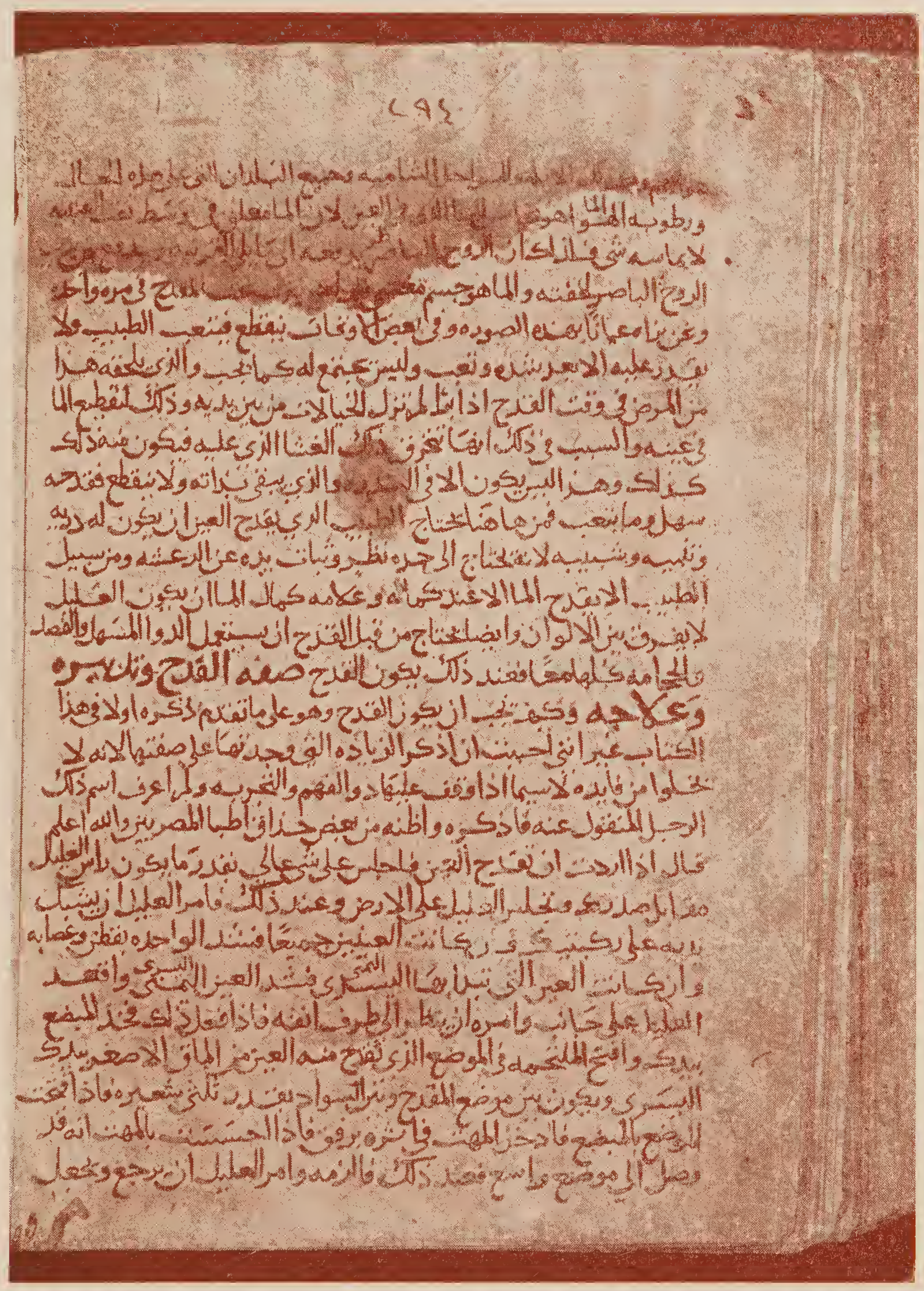
٢٩٦

فتحت ... احدى الجهات التي ذكرتها وادخلنا المقدح الى ما يلي
الماق الاعظم ... واخرج ... برفق براس المقدح حتى ... [illegible]
وتصير العين كلها ... [illegible]
على ظهره فانك اذا احللت عينه ... رايته ... التعجب ...
ويعود بصره الى حال الصحة ٥ وقد لحقني ما هو اعظم من هذا بمصر بدار
عبد العزيز مع غلام شاب ديلمي له من العمر عشرين سنة وقد حصل في عينيه
جميعا الما وكل طبيب راه قد ايسه منها فجاني ومضيت معه انا ومعي
صبيان كانوا عندي يتعلمون ومع قوم من اطبا مصر فقدحت عينيه
جميعا فاما العين اليمنى فما بقيت ... واما العين اليسرى فانني بقيت فيها
في نهار الصيف من ضحى نهار الى صلاة الظهر وانا احس بالما تحت المقدح كانه
حجر ملمسه مثل ملمس الحجر فلم اشك ان العين لا يخرج منها شي فغنفت على الما
بالمقدح فاذا به قد خرج من ثقب العنبية الى ما يلي القرنية وصح فيما بين الطبقة
القرنية وظاهر الطبقة العنبية فرايت امرا لم ار مثله قط ولا احد
من القدما ذكره فيما انتهى الي ذلك ورايت القرنية من ظاهرها وقد صارت
بيضا فعند ذلك اخرجت المقدح من العين وعملت عليها صفرة البيض ودهن
بنفسج وشددتها ونومت العليل وانصرفت وقلبي متعلق به فلما كان
في اليوم الثالث جيته وحللت عينه فوجدت العين التي قدحتها اولا ولم
يكن لي فيها تعب وقد رجع الما فيها الى ما كان عليه والعين الاخرى التي
كنت قد ايست منها قد برات برءا تاما وعاد نظرها الى حاله والرجل يبصر
بها الى هذه الغاية ٥ وانما عرفتك ذلك لتعلم ان علاج العين يحتاج الى
علم وحذق وحسن نظر وجسارة ودربة فان من لا دربة له لا عمل له واذا
قدحت العين على ما ذكرت لك فاضرب البيضة كلها الصفرة مع البياض
واضيف اليه دهن بنفسج وشرب فيها قطنة وضعها على هذه العين وعلى
الاخرى واجعل على الجبهة والاصداغ ايضا وشد ذلك بعصابة وتكون
طويلة حتى تدور على العين دفعتين وتجعل العقدة مما يلي الصدغ وينوم العليل
على ظهره مستلقيا وتجعل راسه موازنا لبدنه حتى لا يكون مرتفعا
ولا منخفضا وتشد راسه حتى لا يميل كذى ولا كذا من الناحيتين



٢٩٥

وجهه معفيا وحمك وامسك [illegible] ولا [illegible]
السر [illegible] وتنشف العين بقطنه وهو [illegible] ذلك فادر المقدح
[illegible] الى اسفل [illegible] المقدح [illegible] الى فوق الى ان يحصل المقدح
من فوق الما [illegible] فوق حتى ينزل راس المقدح على
الما فغطه الى اسفل فاذا رايت الما قد نزل وانكشف الناظر وصل الى الحدقة
فامسكه ساعة بالمقدح حتى تقبله الحمليه التي في قعر الطبقة العنبية ثم
ارفع المقدح من عليه فان كان قد قبلته الحمليه فامر العليل يتنحنح ويسعل
ويتعطس ويشد اضراسه بعضها [illegible] ذلك والمقدح في عينه وهي منطبقه
فلا افعل ذلك وامره تفتح عينه فان [illegible] الما قد رجع وصعد فرد المقدح اليه
الى ان تقبله الحمليه وان كان قد ثبت فقد امنت ان يرجع ابدا فان بهذه
الاسباب التي ذكرناها يكون رجوع الما وهو من الما جنس لا تقبله الحمليه
فيتعب الطبيب وكلما حطه صعد وربما حصل ناحيه عن الحمليه في الفضا
فيتعب الطبيب الا ان يكون له دربه فاذا راه بهذه الصوره ولم تقبله الحمليه
وقد صار الى موخر العين فليرفعه بالمقدح الى الحمله الفوقانيه فانه يثبت في ذلك
الموضع وهذا الما يقال له الهوائي لانه من طبع الهوى يتعلق الى فوق وقد قدحت
انا انسانا بديار بكر بمدينة ارزن فاصابني مثل ذلك كما وصفت فعلقت الما
الى فوق بعد ان اتعبني تعبا شديدا فوقف الما في الحمله التي من فوق وبقي نصفه
معلقا على نصف الناظر ولم ينزل الى اسفل ولم يصعد الى فوق وبقي في الموضع
قطعه كانها جسم جامد وعاد بصر الرجل الى حاله والما معلق على هذه
الصفه التي ذكرناها فهذي من احدى العجايب في القدح وربما لم تقبله الحمليه
لا من فوق ولا من اسفل لصغرها وكثرة رطوبتها وان وجدتها كذا [illegible]
فاجذب الما مع راس المقدح قليلا قليلا الى خلف فان الما يرسب بين الطبقات
من ناحيه الماق الاصغر وهذا فهو [illegible] دايما وربما [illegible] الى ان [illegible] الما
فاذا ابت الما في هذه الناحيه فاجعل على راس العليل شيئا ثقيلا وامر انسان
ان يتكي على راسه بيده ومع ذلك تكون العين مطبقه فاذا عملت ذلك
فامر العليل ان يفتح عينه فاذا كان قد رجع فرده ثانيا بالمقدح وان لم يرجع
فقد امنت عليه من الرجوع وفي مثل هذا الما يحتاج الطبيب الى المقدح المجوف



٢٩٤

[illegible] الشامية وجميع البلدان التي [illegible]
ورطوبة [illegible] الما [illegible] العين لان الما معلق في وسط ثقب عنبيه
لا يماسه شي فلذلك كان الروح الباصر [illegible] ان لم [illegible]
الروح الباصر لخفته والما هو جسم [illegible] القدح في مرة واحدة
ومن يراه عيانا بهذه الصورة وفي بعض الاوقات ينقطع فيتعب الطبيب ولا
يقدر عليه الا بعسر شديد وتعب وليس يجتمع له كما يجب والذي يلحقه هذا
من المرض في وقت القدح اذا اتاه الما نزل الخيالات من بين يديه وذلك لتقطع الما
في عينه والسبب في ذلك انما يعرض [illegible] ذلك الغشا الذي عليه فيكون منه ذلك
كذلك وهذا الذي يكون الا في [illegible] والذي يبقى بذاته ولا ينقطع فقدحه
سهل وما يتعب من هاهنا يحتاج الطبيب الذي يقدح العين ان يكون له دربة
وتنبيه وتثبيته لانه يحتاج الى جرة نظر وثبات يده عن الرعشة ومن سبيل
الطبيب الا يقدح الما الا عند كماله وعلامة كمال الما ان يكون العليل
لا يفرق بين الالوان وينبغي ان يحتاج من قبل القدح ان يستعمل الدوا المسهل والفصد
والحجامة كلها معا فعند ذلك يكون القدح **صفة القدح وتدبيره**
وعلاجه وكيف يجب ان يكون القدح وهو على ما تقدم ذكره اولا في هذا
الكتاب غير اني احببت ان اذكر الزيادة التي وجدتها على صفتها لانه لا
يخلو من فايدة لا سيما اذا وقف عليها ذو الفهم والتجربة ولم اعرف اسم ذلك
الرجل المنقول عنه ما ذكره واظنه من بعض حذاق اطبا المصريين والله اعلم
قال اذا اردت ان تقدح العين فاجلس على شي عالي بقدر ما يكون راس العليل
مقابل صدرك ويجلس العليل على الارض وعند ذلك فامر العليل ان يشبك
يديه على ركبتيه [illegible] العينين جميعا فشد الواحدة بقطن وعصابة
وان كانت العين التي بها الما اليسرى فشد العين اليمنى واقعد
العليل على جانب وامره ان ينظر الى طرف انفه فاذا فعل ذلك فخذ المبضع
بيدك وافتح الملتحمة في الموضع الذي تقدح منه العين من الماق الاصغر بيدك
اليسرى ويكون بين موضع المقدح وبين السواد بقدر ثلث شعيرة فاذا فتحت
الموضع بالمبضع فادخل المهت في اثره برفق فاذا احسست بالمهت انه قد
وصل الى موضع واسع فعند ذلك فالزمه وامر العليل ان يرجع ويجعل

حكايات فى قدح الماء

نقلاً عن

كتاب المنتخب فى علم العين

لعمار بن على الموصلى الكحال بالقاهرة

فى أواخر القرن الرابع الهجرى

Laboratorios del Norte de España, S. A.

Especialidades Cusí — Masnou, Barcelona

Preparadores: Dtr. J. Cusí y Dr. R. Cusí, farmacéuticos.

حكايات في قدح الماء

نقلاً عن

كتاب المنتخب في علم العين

لعمار بن علي الموصلي الكحال بالقاهرة

حكايات فى قدح الماء

نقلا عن

كتاب المنتخب فى علم العين

لعمار بن على الموصلى الكحال بالقاهرة

فى أواخر القرن الرابع الهجرى

Laboratorios del Norte de España, S.A.
« « Especialidades Cusí. : Masnou, Barcelona. » »
Preparadores: Dtr. J. Cusí y Dr. R. Cusí, farmacéuticos